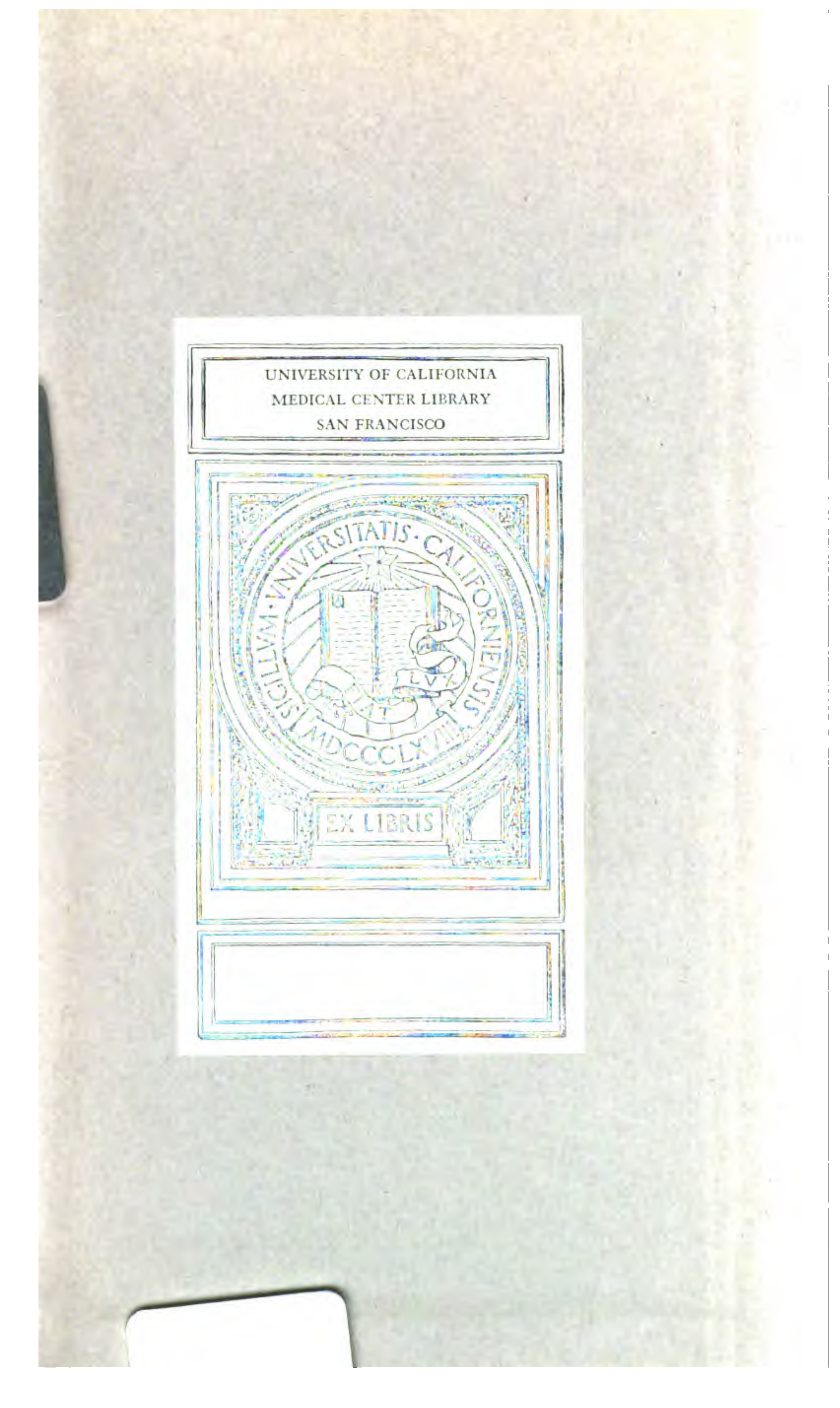

UC-NRLF
B 3 731 538



UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MEDICAL CENTER LIBRARY
SAN FRANCISCO
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

VINGT ET UNIÈME CONGRÈS

DE

CHIRURGIE

PARIS — 1908

Coulommiers. Imp. Paul BRODARD.

ASSOCIATION FRANÇAISE DE CHIRURGIE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 26 AOUT 1893

VINGT ET UNIÈME CONGRÈS

DE

CHIRURGIE

PARIS, 1908

PRÉSIDENT : M. LE PROFESSEUR ÉMILE FORGUE

PROCÈS-VERBAUX, MÉMOIRES ET DISCUSSIONS

Publiés sous la direction
de M. le Dr CH. WALTHER, Secrétaire général

Avec 170 figures et 1 planche dans le texte.

PARIS
AU SECRÉTARIAT DE L'ASSOCIATION
68, RUE DE BELLECHASSE, 68
ET CHEZ FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1908

ASSOCIATION FRANÇAISE DE CHIRURGIE

DÉCRET DE RECONNAISSANCE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le Président de la République Française,

Sur le rapport du Ministre de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes :

Vu la demande formée par le Congrès français de Chirurgie *à l'effet d'être reconnu comme établissement d'utilité publique;*

Vu les statuts de cette association;

Vu l'extrait du Procès-Verbal de la séance tenue le 23 avril 1892 par l'Assemblée générale du Congrès français de Chirurgie;

Vu l'état de la situation financière;

Vu l'arrêté pris par le Préfet de Police, le 30 mai 1891, qui autorise ladite association;

Ensemble les autres pièces à l'appui;

La section de l'Intérieur, de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes, du Conseil d'État entendue,

Décrète :

ARTICLE I

L'Association française de Chirurgie fondée en 1884, dont le siège est à Paris, est reconnue comme établissement d'utilité publique.

ARTICLE II

Les statuts sont approuvés tels qu'ils sont ci-annexés; aucune modification ne pourra y être apportée sans l'autorisation du Gouvernement.

ARTICLE III

Le Ministre de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Fontainebleau, le 26 août 1893.

Signé : **CARNOT.**

Par le Président de la République,

Le Ministre de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes,

Signé : **POINCARÉ.**

STATUTS ET RÈGLEMENT

STATUTS

ARTICLE PREMIER. — L'Association dite *Association française de chirurgie*, fondée en 1884, a pour but de concourir au développement de la science chirurgicale en établissant des liens scientifiques entre les savants et les praticiens.

Elle a son siège à Paris.

ART. 2. — L'Association se compose de membres titulaires et de membres fondateurs.

Pour être membre titulaire, il faut : 1° être docteur en médecine; 2° être présenté par deux membres de l'Association et agréé par le Comité permanent d'administration; 3° payer une cotisation annuelle dont le minimum est de 25 francs.

La cotisation peut être rachetée en versant une somme de 200 francs au moins.

Le Comité permanent d'administration peut conférer le titre de fondateur aux membres qui ont versé une somme de 300 francs et celui de membre à vie à ceux qui ont racheté leur cotisation.

ART. 3. — L'Association est administrée par un Comité permanent d'administration qui est composé :

1° De membres de droit, c'est-à-dire des anciens Présidents des Congrès scientifiques tenus par l'Association;

2° De 6 membres nommés pour six ans par l'Assemblée générale et se renouvelant par tiers tous les deux ans.

Nul ne peut être membre du Comité s'il n'est Français.

Le Comité choisit parmi ses membres un bureau composé d'un Président, d'un Vice-Président, d'un Secrétaire, d'un Secrétaire adjoint et d'un Trésorier : toutefois les Secrétaires et le Trésorier peuvent être pris en dehors du Comité permanent.

Le Comité se réunit au moins une fois par mois et chaque fois qu'il est convoqué par le Président ou sur la demande du quart de ses membres.

Les membres sortants ne sont pas immédiatement rééligibles.

La présence du tiers des membres du Comité permanent est nécessaire pour la validité des délibérations.

Il est tenu procès-verbal des séances.

Les procès-verbaux sont signés par le Président et le Secrétaire.

ART. 4. — Les délibérations relatives à l'acceptation des dons et legs, aux acquisitions et aux échanges d'immeubles, sont soumises à l'approbation du Gouvernement.

ART. 5. — Les délibérations relatives aux aliénations, constitutions d'hypothèques, baux à long terme et emprunts, ne sont valables qu'après l'approbation par l'Assemblée générale.

Art. 6. — Le Trésorier représente l'Association en justice et dans tous les actes de la vie civile.

Art. 7. — Toutes les fonctions de l'Association sont gratuites.

Art. 8. — Les ressources de l'Association se composent :

1° Des cotisations et souscriptions de ses membres;

2° Des dons et legs dont l'acceptation aura été autorisée par le Gouvernement;

3° Des subventions qui pourraient lui être accordées;

4° Du produit des ressources créées à titre exceptionnel avec l'autorisation du Gouvernement;

5° Enfin du revenu de ses biens et valeurs de toute nature.

Art. 9. — Les fonds disponibles seront placés en rentes nominatives 3 p. 100 sur l'État ou en obligations nominatives de chemins de fer dont le minimum d'intérêt est garanti par l'État.

Art. 10. — Le fonds de réserve comprend :

1° Le dixième de l'excédent des ressources annuelles;

2° Les sommes versées pour le rachat des cotisations;

3° La moitié des libéralités autorisées sans emploi.

Le fonds est inaliénable : ses revenus peuvent être appliqués aux dépenses courantes.

Art. 11. — Les moyens d'action de l'Association sont :

1° La réunion des membres de l'Association en Congrès où sont exclusivement discutées des questions scientifiques;

2° La publication en volumes des travaux des Congrès;

3° Et, s'il y a lieu, la distribution de prix et récompenses aux auteurs d'ouvrages et découvertes utiles à la science chirurgicale.

L'Assemblée, réunie en Congrès scientifique, choisit un bureau spécial, composé d'un Président, d'un Vice-Président et de quatre Secrétaires.

Le Vice-Président de la dernière réunion est de droit Président de la réunion suivante.

Les Secrétaires du Comité permanent remplissent les fonctions de Secrétaires généraux des Congrès.

Art. 12. — Aucune publication ne peut être faite au nom de la Société sans l'examen préalable et l'approbation du bureau du Comité permanent.

Art. 13. — L'Assemblée générale des membres de l'Association se réunit au moins une fois par an, pour le règlement des affaires administratives de l'Association.

Son ordre du jour est réglé par le Comité permanent.

Son bureau est celui du Comité.

Elle entend les rapports sur la gestion du Comité, sur la situation financière et morale de l'Association, vote le budget de l'exercice suivant; elle approuve les comptes de l'exercice clos et pourvoit au renouvellement, s'il y a lieu, des membres du Comité.

Le rapport annuel et les comptes sont adressés chaque année à tous les membres, au Ministre de l'Intérieur et à celui de l'Instruction publique.

ART. 14. — La qualité de membre de l'Association se perd :

1° Par la démission;

2° Par la radiation, prononcée pour des motifs graves par l'Assemblée générale à la majorité des deux tiers des membres présents, sur le rapport du Conseil d'administration et le membre intéressé dûment appelé à fournir des explications.

ART. 15. — Les statuts ne peuvent être modifiés que sur la proposition du Comité d'administration ou de vingt-cinq membres, soumise au bureau au moins un mois avant la séance.

L'Assemblée extraordinaire, spécialement convoquée à cet effet, ne peut modifier les statuts qu'à la majorité des deux tiers des membres présents.

L'Assemblée doit se composer du quart au moins des membres inscrits.

La délibération de l'Assemblée est soumise à l'approbation du Gouvernement.

ART. 16. — L'Assemblée générale appelée à se prononcer sur la dissolution de l'Association et convoquée spécialement à cet effet doit comprendre, au moins, la moitié plus un des membres en exercice. Les résolutions sont prises à la majorité des deux tiers des membres présents et soumises à l'approbation du Gouvernement.

ART. 17. — En cas de dissolution, l'actif de l'Association est attribué, par délibération de l'Assemblée générale, à un ou plusieurs établissements analogues reconnus d'utilité publique.

Cette délibération est soumise à l'approbation du Gouvernement.

ART. 18. — Il sera procédé de même en cas de retrait de l'autorisation donnée par le Gouvernement. Dans le cas où l'Assemblée générale se refuserait à délibérer sur cette attribution, il sera statué par un décret rendu en forme des règlements d'administration publique.

ART. 19. — Un règlement intérieur, adopté par l'Assemblée générale et approuvé par le Ministre de l'Intérieur après avis du Ministre de l'Instruction publique, arrête les conditions de détail propres à assurer l'exécution des présents statuts. Il peut toujours être modifié dans la même forme.

RÈGLEMENT [1]

1° La réunion des membres de l'Association en Congrès a lieu à Paris, en octobre, tous les ans, et coïncide avec l'assemblée générale.

2° Les chirurgiens qui désirent faire partie de l'Association doivent envoyer une demande signée par deux membres au Secrétaire général, qui la transmet au Conseil d'administration et la renvoie, signée, à l'intéressé. En cas d'acceptation, il est de plus délivré, contre un envoi de 25 fr., un

1. Ce Règlement, voté par l'assemblée générale en octobre 1894, a été approuvé par M. le Ministre de l'Intérieur (arrêté ministériel du 30 mai 1895)

reçu détaché d'un registre à souche, qui donne droit au titre de membre de l'Association.

3° Les membres du Congrès qui désirent faire une communication, prendre part à la discussion des sujets mis à l'ordre du jour, sont priés de le faire savoir au Secrétaire général *deux mois au moins* avant l'ouverture du Congrès. Ils devront joindre, s'il s'agit d'une communication ou d'une discussion, le titre et un résumé très bref contenant leurs conclusions principales. Le résumé est obligatoire, il sera soumis au Conseil d'administration, puis publié, s'il y a lieu, *in extenso* ou en partie, dans le programme qui sera distribué avant l'ouverture du Congrès.

4° Tout travail qui a été imprimé ou présenté à une société savante ne peut être lu devant le Congrès.

5° Les séances du Congrès sont publiques. Toutes les communications et discussions se font en français.

Chaque membre ne pourra exposer qu'une seule question particulière.

Les communications ne peuvent être lues que par l'auteur.

6° Les communications ne peuvent avoir une durée de plus de 10 minutes. Le Président a le droit, sans consulter l'Assemblée, de donner une prolongation de 5 minutes, soit 1/4 d'heure en tout. Ce temps écoulé, il est nécessaire de consulter l'Assemblée.

7° S'il y a discussion, il est accordé à l'orateur 5 minutes pour répondre et, avec l'agrément du Président, 10 minutes.

8° Les communications lues en séance sont publiées *in extenso* ou en résumé sous la surveillance du Comité.

8° *bis*. Les manuscrits des communications doivent être remis de suite au Secrétaire général ou au plus tard au début de la séance qui suit celle de la communication, faute de quoi une simple analyse en sera publiée.

9° Tout travail qui serait publié autrement que par les soins du Comité dans un délai moindre de 3 mois après la session, ne figurera que par son titre au volume des comptes rendus.

10° Les séances ont lieu l'après-midi, de 2 heures à 6 heures, mais la durée des séances peut être modifiée, selon le nombre des communications annoncées.

Des séances supplémentaires, le matin, peuvent être fixées par le Conseil, si le nombre des séances réglementaires est jugé par lui insuffisant.

11° Toute proposition de modification au règlement devra être signée par 25 membres du Congrès. Elle sera renvoyée au Conseil d'administration, qui présentera sur elle, dans la 1re séance du Congrès suivant, un rapport dont les conclusions seront soumises au vote de l'Assemblée.

Est comprise sous ce titre toute proposition relative à la date et au siège du Congrès.

COMITÉ PERMANENT D'ADMINISTRATION

BUREAU DE L'ASSOCIATION

MM. GUYON (Félix), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien honoraire de l'hôpital Necker...................... *Président.*

LE DENTU (Auguste), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.................. *Vice-Président.*

WALTHER (Charles), Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien de l'hôpital de la Pitié........... *Secrétaire du Comité.*

BROCA (Auguste), Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades.. *Trésorier.*

FAURE (Jean-Louis), Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Chirurgien de l'hôpital Cochin............... *Secrétaire adjoint du Comité.*

Anciens Présidents du Congrès faisant de droit partie du Comité d'Administration.

MM. DEMONS (Albert), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine. — Bordeaux.

LANNELONGUE (O. M.), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôpital des Enfants-Malades. — Paris.

GROSS (Frédéric), Correspondant national de l'Académie de médecine, Doyen et Professeur à la Faculté de médecine. — Nancy.

PONCET (Antonin), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine. — Lyon.

LUCAS-CHAMPIONNIÈRE (Just), Membre de l'Académie de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu. — Paris.

PÉRIER (Charles), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris.

POZZI (Samuel), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Broca. — Paris.

MONPROFIT (Ambroise), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu. — Angers.

FORGUE (Emile), Medecin-major de 1re classe, hors cadre, Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine de Montpellier.

COMITÉ PERMANENT D'ADMINISTRATION (*Suite.*)

Membres élus.

(*Ordre de renouvellement.*)

MM. KIRMISSON (Édouard), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades. — Paris.

SCHWARTZ (Édouard), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Cochin. — Paris.

SEGOND (Paul), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hospice de la Salpêtrière. — Paris.

DELAGÉNIÈRE (Henri), Chirurgien de l'hôpital civil. — Le Mans.

NÉLATON (Charles), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris.

RICARD (Alf.-Louis), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris.

Secrétaires généraux honoraires.

M. POZZI (Samuel), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Broca — (1884-1893).

M. PICQUÉ (Lucien), Chirurgien de l'hôpital Lariboisière — (1894-1903).

Trésorier honoraire.

M. ALCAN (Félix), Éditeur.

PRÉSIDENTS DES CONGRÈS

1re session 1885. — TRÉLAT (Ulysse), de Paris.
2e — 1886. — OLLIER (Léopold), de Lyon.
3e — 1888. — VERNEUIL (Aristide), de Paris.
4e — 1889. — LARREY (Hippolyte), de Paris (ARMÉE).
5e — 1891. — GUYON (Félix), de Paris.
6e — 1892. — DEMONS (Albert), de Bordeaux.
7e — 1893. — LANNELONGUE (Odilon), de Paris.
8e — 1894. — TILLAUX (Paul), de Paris.
9e (1) — 1895. — BŒCKEL (Eugène), de Strasbourg.
10e — 1896. — TERRIER (Félix), de Paris.
11e — 1897. — GROSS (Frédéric), de Nancy.
12e — 1898. — LE DENTU (Auguste), de Paris.
13e — 1899. — PONCET (Antonin), de Lyon.
14e — 1901. — LUCAS-CHAMPIONNIÈRE (Just), de Paris.
15e — 1902. — REVERDIN (Jaques), de Genève.
16e — 1903. — PÉRIER (Charles), de Paris.
17e — 1904. — POZZI (Samuel), de Paris.
18e — 1905. — CHAUVEL (Jules), de Paris (ARMÉE).
19e — 1906. — MONPROFIT (Ambroise), d'Angers.
20e — 1907. — BERGER (Paul), de Paris.
21e — 1908. — FORGUE (Émile), de Montpellier (ARMÉE).

(1) ALPHONSE GUÉRIN, désigné pour présider le Congrès de 1895, est décédé au mois de février 1895.

Membres fondateurs décédés.

1889 — **Perrin** (**Maurice**), Membre de l'Académie de médecine, Directeur de l'École d'application militaire du Val-de-Grâce. — Paris.

1890 — **Duménil** (**Louis**), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à l'École de médecine. — Rouen.

1890 — **Trélat** (**Ulysse**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris. (**Ancien Président**.)

1891 — **Cazin**, Chirurgien en chef de l'hôpital. — Berck-sur-Mer.

1892 — **David** (**Th.**), Directeur de l'École dentaire. — Paris.

1893 — **Horteloup**, Chirurgien de l'hôpital Necker. — Paris.

1895 — **Guérin** (**Alphonse**), Membre de l'Académie de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris. (**Président désigné**.)

1895 — **Larrey** (**le baron Félix-Hippolyte**), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, ancien Président du Conseil de santé des armées. — Paris. (**Ancien Président**.)

1895 — **Terrillon** (**Octave**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris.

1895 — **Verneuil** (**Aristide**), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris. (**Ancien Président**.)

1896 — **Montaz** (**Léon**), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu. — Grenoble.

1896 — **Nicaise** (**Édouard**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris.

1897 — **Leroux**, Chirurgien honoraire de l'hôpital civil. — Versailles.

1898 — **Péan** (**Jules-Émile**), Membre de l'Académie de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris.

1898 — **Heydenreich** (**Albert**), Doyen de la Faculté de médecine. — Nancy.

1899 — **Socin** (**Auguste**), Professeur à l'Université de Bâle (Suisse).

1899 — **Guerlain**, Chirurgien en chef honoraire de l'hôpital. — Boulogne-sur-Mer.

1899 — **Azam** (**Eugène**), Associé national de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine. — Bordeaux.

1900 — **Bœckel** (**Eugène**), Ancien Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital. — Strasbourg (Alsace). (**Ancien Président**.)

1900 — **Decès** (**Arthur**), Professeur à l'École de médecine. — Reims.

1900 — **Ollier** (**Léopold**), Correspondant de l'Institut, Associé national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine. — Lyon. (**Ancien Président**.)

1900 — **Saxtorph**, Professeur à l'Université. — Copenhague (Danemark).

1902 — **Polaillon** (**J.-F.-B.**), Membre de l'Académie de médecine, Pro-

fesseur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Paris.

1903 — **Panas** (**Photino**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu. — Paris.

1903 — **Bouilly** (**Georges**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux. — Paris.

1905 — **Paquelin** (**Claude-André**). — Paris.

1907 — **Galezowski** (**Xavier**). — Paris.

LISTE DES MEMBRES

DE

L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE CHIRURGIE

(*MEMBRES FONDATEURS ET MEMBRES A VIE*)

Membres fondateurs :

MM.

Abadie (**Charles**), anc. Int. des hôp. — Paris.

Angulo (**Raphaël**). — Paris.

Arragon (**Henri**), Méd.-Maj. de 1re classe en retraite. — Bizerte. — (*Armée.*)

Bœckel (**Jules**), Corresp. de l'Acad. de méd. et de la Soc. de chir. — Strasbourg.

Casuso (**Gabriel**), Prof. — La Havane.

Cauchois, Chir. en chef de l'Hôtel-Dieu. — Rouen.

Cerné (**Alf.-Eugène**), Prof. de clin. chir. à l'Éc. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Rouen.

Chénieux (**François**), Dir. et Prof. à l'Éc. de méd. — Limoges.

Combalat, Prof. honoraire à l'Éc. de méd., Chir. en chef des hôp., Corresp. de l'Acad. de méd. et de la Soc. de chir. — Marseille.

Cusset (**Jean**), ancien Chef de clin. chir. — Lyon.

Dejace (**Léopold**). — Flemalle-Grande (Belgique).

Delore (**Xavier**), Corresp. nat. de l'Acad. de méd., anc. Prof. adj. à la Fac. de méd., et anc. Chir.-Major de la Charité de Lyon. — Romanèche-Thorins (Saône-et-Loire).

Demons (**Albert**), Prof. à la Fac. de méd., Corresp. nat. de l'Acad. de méd. — Bordeaux.

Djémil-Pacha, Prof. de clin. chir. à l'Éc. imp. de méd. — Constantinople.

Doyen (**Eugène**). — Paris.

Duplay (**Simon**), Membre de l'Acad. de méd., Prof. hon. à la Fac. de méd., Chir. hon. de l'Hôtel-Dieu. — Paris.

Ehrmann (**J.**), Assoc. nat. de l'Acad. de méd. et Corresp. de la Soc. de chirurgie. — Paris.

Gross (**Frédéric**), Corresp. nat. de l'Acad. de méd., Doyen et Prof. de clin. chir. à la Fac. de méd. — Nancy.

Guelliot (**Octave**), Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Reims.

Guyon (**Félix**), Membre de l'Institut et de l'Acad. de méd., Prof. honor. à la Fac. de méd., Chir. honor. de l'hôp. Necker. — Paris.

Jacobs (**Charles**), Agr. de l'Univ. — Bruxelles.

Julliard (**Gustave**), ancien Prof. de clin. chir. à l'Univ., Corresp. de l'Acad. de méd., Associé étranger de la Soc. de chir. — Genève.

Kœberlé (**É.**), Prof. à l'ancienne Fac. de méd. — Strasbourg.

Labbé (**Léon**), Membre de l'Institut et de l'Acad. de méd., Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. hon. des hôp. — Paris.
Lacaze (**Raymond**), anc. Int. des hôp. de Paris. — Montauban.
Lannelongue (**Odilon-Marc**), Membre de l'Institut et de l'Acad. de méd., Prof. à la Fac. de méd., Chir. hon. des hôp. — Paris.
Le Dentu (**Auguste**), Membre de l'Acad. de méd., Prof. à la Fac. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Paris.
Malherbe (**Albert**), Corresp. nat. de l'Acad. de méd., Direct. et Prof. à l'Éc. de méd., Chir. en chef des hôp. — Nantes.
Martel, anc. Int. des hôp. de Paris, Chir. en chef hon. de l'Hôtel-Dieu, Corresp. de la Soc. de chir. — Saint-Malo.
Martin (**Édouard**), ancien Int. des hôp. de Paris, Corresp. de la Soc. de chir. — Genève.
Maunoury (**Gabriel**), Corresp. nat. de l'Acad. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Chartres.
Monod (**Charles**), Membre de l'Acad. de méd., Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. hon. des hôp. — Paris.
Pamard (**Alfred**), Associé nat. de l'Acad. de méd., Chir. en chef de l'Hôtel-Dieu. — Avignon.
Périer (**Charles**), Membre de l'Acad. de méd., Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. hon. des hôp. — Paris.
Pozzi (**Samuel**), Membre de l'Acad. de méd., Prof. à la Fac. de méd., Chir. de l'hôp. Broca. — Paris.
Reverdin (**Jaques-L.**), Prof. à la Fac. de méd., Associé étranger de la Soc. de chir. — Genève.
Satre (**Paul**). — Grenoble.
Tédenat (**Émile**), Prof. de clin. chir. à la Fac. de méd. — Montpellier.
Thiriar (**J.**), Prof. de clin. chir. à l'Univ., Chir. à l'hôp. Saint-Pierre. — Bruxelles.
Thomas (**Louis**), Prof. à l'Éc. de méd., Chir. en chef de l'hôp., Corresp. nat. de l'Acad. de méd. — Tours.

Membres à vie :

Adenot (**Etienne**), Chir. de la clin. des voies urin. du dispensaire général. — Lyon.
Bataille, Prof. à l'Éc. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Rouen.
Béclère (**Antoine**), Membre de l'Ac. de méd., Méd. des hôp. — Paris.
Broca (**Auguste**), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Calot (**François**), Chir. en chef de l'hôp. Rothschild. — Berck-sur-Mer.
Cavaillon (**Paul**), Prof. agr. à la Fac. de méd. — Lyon.
Delagénière (**Henri**), anc. Int. des hôp. de Paris, Chir. de l'hôp. civil. — Le Mans.
Debaisieux (**Th.**), Prof. de clin. chir. à l'Univ. — Louvain.
Delagénière (**Paul**), anc. Int. des hôp. de Paris, Prof. à l'Éc. de méd. — Tours.
Farkas (**Ladislas de**), Chir. des hôp. — Budapest.
Frey, Chir. adj. de l'hôp. civ. — Mulhouse.

Garrè (Charles), Prof. à la Fac. de méd. — Bonn (Allemagne).
Giordano, Chir. en chef de l'hôp. — Venise (Italie).
Hartmann (Henri), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Hassler (Lucien), Méd. princ. de 2e classe, Méd. chef de l'hospice mixte. — Saint-Étienne. — (*Armée.*)
Inglessis (Panagiostis). — Marseille.
Jeanbrau (Emile), Prof. agrégé, chargé du cours de clin. des maladies des voies urin. à la Fac. de méd., Chir. de l'hôp. gén. — Montpellier.
Jeanne. Prof. supp. à l'Éc. de méd., Chir. des hôp. — Rouen.
Körte (Werner), Prof. à l'Univ. Chir. de l'hôpital Urban. — Berlin (Allemagne).
Krause (Fedor), Prof. à la Fac. de méd. — Berlin (Allemagne).
Lardennois (Henri), anc. Int. des hôp. de Paris, Prof. supp. à l'Éc. de méd., Chir. des hôp. — Reims.
Le Bec (E.), Chir. de l'hôp. libre Saint-Joseph. — Paris.
Lucas-Championnière (Just), Membre de l'Acad. de Méd., Chir. hon. de l'Hôtel-Dieu. — Paris.
Maire (Léon), Chir. en chef de l'Hôtel-Dieu. — Vichy.
Ménard, Chir. en chef de l'hôp. maritime. — Berck-sur-Mer.
Meunier, Chir. de l'hôp. libre Saint-Joseph. — Paris.
Monprofit (Ambroise), anc. Int. des hôp. de Paris, Prof. à l'Éc. de méd., Chir. de l'Hôtel-Dieu. — Angers.
Mouret (Pierre), Brioude (Haute-Loire).
Muller (H.), anc. Int. des hôp., Prosec. à la Fac. de méd. — Lyon.
Nimier (Henri-Jacques), Méd. princ. de 1re classe, Prof. à l'Éc. d'applic. du serv. de santé militaire du Val-de-Grâce. — Paris. — (*Armée.*)
Patel (Maurice), Prof. agr. à la Fac. de méd. — Lyon.
Rafin (Maurice). — Lyon.
Reclus (Paul), Membre de l'Acad. de méd., Prof. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Riche (Paul), Chir. des hôp. — Paris.
Scheffer (Alfred), Méd. adj. de l'hôp. civ. — Strasbourg.
Segond (Paul), Prof. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Stockum (W.-J. van), Chir. en chef de l'hôp. — Rotterdam (Hollande).
Tachard (Élie), Méd. princ. de 1re classe de l'armée, en retraite. — Toulouse. — (*Armée.*)
Tavernier (L.), anc. Int. des hôp., Prosec. à la Fac. de méd. — Lyon.
Toison (J.), Prof. supp. à la Fac. libre de méd. de Lille. — Douai.
Tuffier (Théodore), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris.
Vacher (Louis). — Orléans.
Vanverts (Jules), anc. Int. des hôp. de Paris, chef de clin. à la Fac. de méd. — Lille.
Vincent (Eugène), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. en chef de la Charité. — Lyon.
Walther (Charles), Prof. agr. à la Fac. de méd., Chir. des hôp. — Paris (7e).

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES

DE

L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE CHIRURGIE

(*Les noms des Membres Fondateurs sont suivis de la lettre* **F** *et ceux des Membres à vie de la lettre* **R**.)

Abadie (Charles), ancien Interne des hôpitaux, 49, boulevard Haussmann. — Paris (9e). — **F**.

Abadie (Jules), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Montpellier, Chirurgien en chef à l'hôpital civil, rue de la Vieille-Mosquée prolongée. — Oran (Algérie).

Adenot (Étienne), Chirurgien de la clinique des voies urinaires du dispensaire général, 34, rue Sainte-Hélène. — Lyon. — **R**.

Ader (Joseph), 4, place Lavarande. — Senlis (Oise).

Albarran (Joaquin), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Necker, 2 *bis*, rue de Solférino. — Paris (7e).

Albertin (H.-A.), Chirurgien des hôpitaux, 11, rue Émile-Zola. — Lyon.

Alexandre (Gaston), ancien Interne des hôpitaux, 2, rue Baudin. — Paris (9e).

Alivisatos (N. S.), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien à la Polyclinique, 7, rue de Marseille. — Athènes (Grèce).

Alessandri (Robert), Professeur de pathologie chirurgicale à la Faculté de Médecine, Chirurgien des hôpitaux, 36B, rue Palestro. — Rome (Italie).

Alexander (Samuel), Chirurgien des hôpitaux, 68, West 55th street. — New-York (E. U. A.).

Alglave (Paul), ancien Prosecteur et chef de clinique chirurgicale de la Faculté de médecine, 241, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Altmann (Reinhold), Dirigierender Arzt des Knappschaftslazareths. Zabrze (Allemagne).

André (Maurice), Chirurgien de l'hôpital. — Péronne (Somme).

André (Paul), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 5, rue de Serre. — Nancy.

Andreae (Ed.), 9, rue de Candolle. — Genève (Suisse).

Andrieu, ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien-assistant de l'hôpital maritime. — Berck-sur-Mer (Pas-de-Calais).

Angulo (Raphaël), 7, avenue de l'Alma. — Paris (8e). — **F**.

Ardouin (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital civil, 32, rue de la Comédie. — Cherbourg (Manche).

Arragon (Henri), Médecin-Major de 1re classe, en retraite, Dar-el-Louisa, avenue de France. — Bizerte (Tunisie). — (*Armée*.) — **F**.

Arrou (**Joseph**), Chirurgien des hôpitaux, 9, rue Bayard. — Paris (8e).
Aubert (**Victor**), Chirurgien des hôpitaux, Professeur suppléant d'anatomie à l'École de médecine, 24, allée des Capucines. — Marseille.
Auffret (**Charles**), Médecin inspecteur général, en retraite, ancien Président du Conseil supérieur de santé de la marine, Correspondant national de l'Académie de Médecine, 18, rue Caumartin. — Paris (9e). — (*Marine.*)
Autefage, ancien Interne des hôpitaux de Paris, 96, rue du Grand-Chemin. — Roubaix (Nord).
Auvray (**Maurice**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 50, rue Pierre-Charron. — Paris (8e).
Baccus (**Victor-Joseph**), membre de la Policlinic, 332, La Salle Avenue. — Chicago (Illinois) (E. U. A.).
Baillet (**Marcel**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 89, boulevard Alexandre-Martin. — Orléans.
Banzet (**Ch.-S.**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 19, rue de Lille. — Paris (7e).
Bar (**Louis**), Chirurgien oto-rhino-laryngologiste à l'hôpital, 22, boulevard Dubouchage. — Nice (Alpes-Maritimes).
Barbarin (**Paul**), ancien Interne des hôpitaux, 186, rue du Faubourg-Saint-Honoré. — Paris (8e).
Bardesco (**N.**), Chirurgien de l'hôpital Brancoveano, 40, Calea Dorobantilor. — Bucarest (Roumanie).
Barette (**Joseph-Pierre**), Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine, 13, rue de Bernières. — Caen.
Barnsby (**Henry**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur suppléant à l'École de médecine, 16, boulevard Heurteloup. — Tours.
Bataille, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien adjoint des hôpitaux, 41, rue de Buffon. — Rouen. — **R.**
Bauby (**Denis**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 42, rue Pharaon. — Toulouse.
Baudet (**Raoul**), Chirurgien des hôpitaux, 2, square Moncey. — Paris (9e).
Baudoin, ancien Interne des hôpitaux, 120, faubourg de Flandre. — Charleville (Ardennes).
Baudouin (**Marcel**), ancien Interne des hôpitaux, 21, rue Linné. — Paris (5e).
Baumgartner, Chirurgien des hôpitaux, 24, rue de Bourgogne. — Paris (7e).
Bazy (**Pierre**), Chirurgien des hôpitaux, 85, boulevard Haussmann. — Paris (8e).
Béclère (**Antoine**), Membre de l'Académie de médecine, Médecin de l'hôpital Saint-Antoine, 122, rue La Boétie. — Paris (8e). — **R.**
Bégouin (**Paul**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 14, rue d'Aviau. — Bordeaux.
Begoune (**Lazare**), de Cherson (Russie), place Montbenon, Riant-Site. — Lausanne (Suisse).
Bellatti (**Bartolomeo**), Chirurgien en chef de l'hôpital civil. — Feltre (Italie).
Bender (**Xavier**), ancien Interne des hôpitaux, 17, rue Alphonse-de-Neuville. — Paris (17e).

Bensa (P.), Chirurgien des hôpitaux, 8, rue de l'Hôtel-des-Postes. — Nice.
Bérard (Léon-Eugène), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 1, quai de l'Hôpital. — Lyon.
Bergalonne (Charles-J.), 4, rue Saint-Ours. — Genève (Suisse).
Bergonié (Jean), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, 6 *bis*, rue du Temple. — Bordeaux.
Bernard (Gustave), ancien Interne des hôpitaux, 39, rue des Mathurins. — Paris (8e).
Berthomier (A.), Chirurgien de l'Hôpital général, 12, boulevard Ledru-Rollin. — Moulins.
Beurnier (Louis), Chirurgien des hôpitaux, 12, rue de Bourgogne. — Paris (7e).
Bezançon (Paul), ancien Interne des hôpitaux, 51, rue de Miromesnil. — Paris (8e).
Bibot (Auguste), 51, rue Lucien-Namèche. — Namur (Belgique).
Bichat (Henry), ancien chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Nancy, chirurgien de l'hôpital civil, 23, rue Carnot. — Lunéville (Meurthe-et-Moselle).
Bilhaut (Marceau), 5, avenue de l'Opéra. — Paris (1er).
Blanc (Robert), ancien Interne des hôpitaux de Bordeaux, chirurgien assistant des hôpitaux, 10, boulevard Sévigné. — Dijon (Côte-d'Or).
Blanquinque (Paul), Chirurgien de l'Hôtel-Dieu. — Laon (Aisne).
Bloch (Oscar), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, Chirurgien de Kgl. Frederiks-Hospital. — Copenhague (Danemark).
Boddaert (Eugène), Chirurgien adjoint à l'hôpital civil, 14, rue du Gouvernement. — Gand (Belgique).
Bœckel (Jules), Correspondant national de l'Académie de médecine et de la Société de chirurgie, Chirurgien de l'hôpital civil, 2, quai Saint-Nicolas. — Strasbourg (Alsace). — F.
Boissier (P.), 4, place du Pont-Vieux. — Alais (Gard).
Boquel (A.), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 27, rue Saint-Martin. — Angers.
Bories (Benjamin-Louis), ancien Médecin-Major de l'armée, 7, place d'Armes. — Montauban.
Boulogne (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Lille, Médecin de l'Hôtel-Dieu, 78, rue de Mons. — Valenciennes.
Boursier (André), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 51, rue Huguerie. — Bordeaux.
Bousquet (Hippolyte), Professeur à l'École de médecine, Correspondant de la Société de chirurgie, 26, rue Blatin. — Clermont-Ferrand.
Boyer (Achille), Chirurgien consultant de l'hôpital Saint-Michel, 6, rue Villebois-Mareuil. — Paris (17e).
Braquehaye (J.), Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Bordeaux, Chirurgien en chef de l'hôpital civil français, 3, avenue de France. — Tunis (Tunisie).
Braun (Henry), ancien Interne des hôpitaux, ancien Chef de clinique chirurgicale, 14, faubourg de France. — Belfort.

Bremken (**Henri**), Chirurgien adjoint des hôpitaux, Chef de service à l'hôpital Sainte-Elisabeth, 31, rue Van Brée. — Anvers (Belgique).

Brin (**Henri**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 12, rue du Haras. — Angers.

Broca (**Auguste**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades, 5, rue de l'Université. — Paris (7e). — **R.**

Brodier (**Henri**), ancien Chef de clinique chirurgicale à l'hôpital Necker, 5, rue Pierre-le-Grand. — Paris (8e).

Brœckaert (**Jules**), 16, place du Comte-de-Flandre. — Gand (Belgique).

Broussin (**Charles**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital civil, Correspondant de la Société de Chirurgie, 41, rue de la Paroisse. — Versailles.

Broussolle (**Eugène**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'hôpital, 109, rue Jean-Jacques-Rousseau. — Dijon.

Bruch (**Edmond**), Professeur honoraire à l'École de médecine, 17, boulevard Bugeaud. — Alger.

Brunswic-Le Bihan, ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital Sadiki, 10, rue Amilcar. — Tunis (Tunisie).

Bucknall-Rupert, M. S. M. D. Londres, F. R. C. S. Angleterre, Drôonshivr. street, 16. — Londres, W. (Angleterre).

Buffet (**Louis**), Chirurgien en chef de l'hôpital, Correspondant de la Société de Chirurgie, 14, rue Porte-Rouge. — Elbeuf (Seine-Inférieure).

Bufnoir, ancien Interne des hôpitaux de Paris, 1, rue de l'Abbaye-d'Isle. — Saint-Quentin (Aisne).

Buscarlet (**Francis**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Privat-Docent de chirurgie à l'Université, Correspondant de la Société de Chirurgie, 12, rue Petitot. — Genève (Suisse).

Cahier (**Léon**), Agrégé libre du Val-de-Grâce, Médecin principal de 1re classe, médecin chef de l'Hôpital militaire du Camp de Châlons (Marne). — (*Armée.*)

Caillaud (**Ernest**), Chirurgien en chef de l'hôpital Prince-Albert, Villa Bergeaud. — La Condamine (Monaco).

Calot (**François**), Chirurgien en chef de l'hôpital Rothschild de Berck-sur-Mer, 7, Avenue Montaigne. — Paris. — **R.**

Calvé (**Jacques**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, assistant à l'hôpital maritime, rue de l'Hôpital. — Berck-Plage (Pas-de-Calais).

Campenon (**Victor**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 52, rue des Saints-Pères. — Paris (7e).

Carlier (**Victor**), Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant de la Société de Chirurgie, 16, rue des Jardins. — Lille.

Carvallo (**Ventura**), Professeur à la Faculté de médecine. — Santiago (Chili).

Casse (**E.**), Chirurgien de l'hôpital civil, 13, avenue Victor-Hugo. — Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).

Cassin (**Paul**), Chirurgien de l'hôpital Sainte-Marthe, 15, place du Palais. — Avignon.

Castex (**André**), ancien Chef de clinique à la Faculté de médecine, 30, avenue de Messine. — Paris (8e).

Casuso (**Gabriel**), Professeur. — La Havane (île de Cuba). — **F.**

Caterinopoulos, Professeur de pathologie externe à l'Université. — Athènes (Grèce).

Cathelin (**Fernand**), Chef de clinique de la Faculté de médecine à l'hôpital Necker, 21, rue Pierre-Charron. — Paris (16e).

Cauchois, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 10, rue Morand. — Rouen. — **F.**

Cavaillon (**Adolphe**). — Carpentras (Vaucluse).

Cavaillon (**Paul**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 16, quai de l'Archevêché. — Lyon. — **R.**

Cavalié (**Jean**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Montpellier, 31, rue du Quatre-Septembre. — Béziers (Hérault).

Cayla (**André**), Chirurgien en chef de l'hôpital. — Bergerac (Dordogne).

Cazin (**Maurice**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine (Hôtel-Dieu), 7, place de la Madeleine. — Paris (1er).

Ceccherelli (**Andrea**), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, 186, strada Vittorio-Emanuele. — Parme (Italie).

Ceci (**Antonio**), ancien Professeur à l'Université de Gênes, Directeur de la clinique chirurgicale à l'Université royale, 4, via G. Pisani. — Pise (Italie).

Cerné (**Alf.-Eugène**), Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 24, rue Saint-Patrice. — Rouen. — **F.**

Chabrié (**Camille**), Chargé de cours à la Faculté des Sciences, 83, rue Denfert-Rochereau. — Paris (5e).

Chandelux (**A.**), Professeur agrégé, Chargé de cours complémentaire à la Faculté de médecine, 3, rue des Archers. — Lyon.

Chaput (**Henri**), Chirurgien des hôpitaux, 21, avenue d'Eylau. — Paris (16e).

Chavannaz (**Georges**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 5, rue Hustin. — Bordeaux.

Chavasse (**Paul**), Médecin Inspecteur de l'armée, Directeur de l'École du service de santé militaire, 18, avenue Berthelot. — Lyon. — (*Armée.*)

Chénieux (**François**), Directeur et Professeur à l'École de médecine, 10 *bis*, rue Pétiniaud-Beaupeyrat. — Limoges. — **F.**

Chevassu (**Ernest-Auguste**), Médecin principal de 2e classe, Directeur du service de santé du 17e corps d'armée. — Toulouse (Haute-Garonne). — (*Armée.*)

Chevrier (**Louis-Émile**), Chirurgien des hôpitaux, 10, rue Danton. — Paris (6e).

Chibret (**Albert**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 12, allée du Barra. — Aurillac (Cantal).

Chifoliau (**Médéric**), Prosecteur des hôpitaux, 54, rue de Verneuil. — Paris (7e).

Chipault (**Antony**), ancien Interne des hôpitaux, 24, rue Hallé. — Paris (14e).

Civel (**Victor**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 37, rue Émile-Zola. — Brest.

Clément (Gustave), ancien Chef de clinique chirurgicale à l'Université de Lausanne, rue de Pérolles. — Fribourg (Suisse).

Codet-Boisse (P.), ancien Interne des hôpitaux, ancien médecin-résidant de l'hôpital Saint-André, Chirurgien de l'hôpital Suburbain des Enfants, 7, place Fondaudège. — Bordeaux (Gironde).

Codivilla (Alexandre), Professeur d'orthopédie à l'Université, Directeur de l'Institut Rizzoli. — Bologne (Italie).

Collin (Henri), 10, rue Danton. — Paris (6e).

Combalat, Professeur honoraire à l'École de médecine, Chirurgien en chef des hôpitaux, Correspondant de l'Académie de médecine et de la Société de chirurgie, 11, cours Pierre-Puget. — Marseille. — **F.**

Conrad (Jean), Chirurgien en chef des hôpitaux civils, 37, longue rue de l'Hôpital. — Anvers (Belgique).

Cordier (S.), Chirurgien de l'Antiquaille, 1, rue Childebert. — Lyon.

Coudray (Paul), ancien Chef adjoint de clinique à la Faculté de médecine, 71, rue de Miromesnil. — Paris (8e).

Coulon (William de), Chirurgien des hôpitaux, 10, rue de Faubourg-de-l'Hospital. — Neuchâtel (Suisse).

Coville, ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 18, rue du Colombier. — Orléans (Loiret).

Cranwell (Daniel-J.), Professeur agrégé de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 825, rue Santa-Fé. — Buenos-Aires (République Argentine).

Croisier (Alexandre), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 26, quai Saint-Jean. — Blois.

Cruet (Ludger), ancien Interne des hôpitaux, 22, rue des Capucines. — Paris (8e).

Curtillet (J.), Professeur agrégé des Facultés de médecine, Directeur et Professeur à l'École de médecine, 59, rue d'Isly. — Alger.

Cusset (Jean), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 3, quai Saint-Clair. — Lyon. — **F.**

Czerny (Vincent), Professeur à la Faculté de médecine, 1, Sophienstrasse. — Heidelberg (Allemagne).

Dam (Charles), Aide-chirurgien à l'hospice des Enfants-Assistés, 119, rue Gachard. — Bruxelles (Belgique).

Damalix (François-Adrien), ancien Interne des hôpitaux, Chirurgien de la Maison nationale d'aliénés de Charenton, 31, rue du Plateau. — Saint-Maurice (Seine).

Damas, Chirurgien du service départemental. — Digne (Basses-Alpes).

Dartigues (Louis), ancien Chef de clinique gynécologique de la Faculté de médecine, 85, rue de la Pompe. — Paris (16e).

Daspres (Jules-Eugène), Chirurgien en chef des hôpitaux civils, 5, place Puget. — Toulon (Var).

Dauriac (Jules-Stanislas), ancien Interne des hôpitaux, 23, rue Brochaut. — Paris (17e).

Debaisieux (Th.), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, 14, rue Léopold. — Louvain (Belgique). — **R.**

Debout d'Estrées (Albert), Médecin aux Eaux de Contrexéville, 37, rue Godot-de-Mauroi. — Paris (8e).

Dehenne (Albert), 19, rue de Milan. — Paris (9e).

Dejace (Léopold). — Flemalle-Grande, province de Liége (Belgique). — **F.**

Delage (Jacques), 6, passage Lonjon. — Montpellier.

Delagénière (Henri), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital civil, 15, rue Erpell. — Le Mans. — **R.**

Delagénière (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 15, rue Origet. — Tours. — **R.**

Delanglade (Édouard), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 24, rue Nicolas. — Marseille.

Delangre, Chirurgien-directeur de l'Institut chirurgical, 49, Grande-Place. — Tournai (Belgique).

Delaunay (Eugène), ancien Interne des hôpitaux, 53, avenue Montaigne. — Paris (8e).

Delay (Maurice), ancien Interne des hôpitaux de Lyon, 17, rue Victor-Hugo. — Bayonne (Basses-Pyrénées).

Delbet (Paul), ancien Chef de clinique chirurgicale de la Faculté de médecine, 14, rue Roquépine. — Paris (8e).

Delbet (Pierre), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 24, rue du Bac. — Paris (7e).

Delétrez, Chef du service de chirurgie et de gynécologie à l'Institut chirurgical, 7, rue de la Charité. — Bruxelles (Belgique).

Delhaye (Charles), Chirurgien adjoint à l'Hôpital civil, 7, rue de la Biche. — Mons (Belgique).

Delore (Xavier), Correspondant national de l'Académie de médecine, ancien Professeur adjoint à la Faculté de médecine, ancien Chirurgien-Major de la Charité de Lyon. — Romanèche-Thorins (Saône-et-Loire). — **F.**

Delore (Xavier), Chirurgien des hôpitaux, 22, quai Gailleton. — Lyon.

Delorme (Edmond), Médecin inspecteur général de l'armée, Membre de l'Académie de médecine, 79, rue Claude-Bernard. — Paris (5e). — (*Armée.*)

Delvoie (Paul), rue des Chevaliers. — Tongres (Belgique).

Demons (Albert), Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 15, rue du Champ-de-Mars. — Bordeaux. — **F.**

Démosthène, Chirurgien en chef de l'armée, Professeur à la Faculté de médecine, Correspondant de l'Académie de médecine et de la Société de chirurgie, 8, Strada Prudentu. — Bucarest (Roumanie).

Demoulin (Alphonse), Chirurgien des hôpitaux, 8, rue du Four. — Paris (6e).

Denis, ancien Interne des hôpitaux de Paris. — Dreux (Eure-et-Loir).

Depage, Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, Chirurgien de l'hôpital Saint-Jean, 75, avenue Louise. — Bruxelles (Belgique).

Descamps, 6, rue des Telliers. — Mons (Belgique).

Desgouttes (L.), ancien Interne des hôpitaux, 100, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Lyon.

Desguin (Léon), Chirurgien consultant des hôpitaux civils, 98, avenue des Arts. — Anvers (Belgique).

Desmos (**Ernest**), ancien Interne des hôpitaux, 59, rue La Boétie. — Paris (8e).

Destot (**Étienne**), 2, rue Boissac. — Lyon.

Devèze (**Louis**), ancien chef de clinique à la Faculté de médecine de Montpellier, 5, rue de la République. — Perpignan (Pyrénées-Orientales).

De Vreese (**C.**), Chirurgien à l'hôpital Sainte-Élisabeth, 39, rue Saint-Joseph. — Anvers (Belgique).

Diel (**Alexandre**), ancien Interne des hôpitaux, 16 *bis*, rue Lauriston. — Paris (8e).

Dionis du Séjour (**Pierre**), ancien Interne provisoire des hôpitaux de Paris, Professeur suppléant à l'École de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 42, place de Jaude. — Clermont-Ferrand.

Djémil-Pacha, Professeur de clinique chirurgicale à l'École Impériale de médecine, 8, rue Capalou-Fouroun. — Constantinople (Turquie). — F.

Dollinger (**Jules**), Directeur de la clinique n° 1 à l'Université hongroise et Professeur de chirurgie, 52, Rákóczy út. — Budapest (Autriche-Hongrie).

Dor (**Louis**), Chef du laboratoire de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 9, rue du Président-Carnot. — Lyon.

Doyen (**Eugène**), ancien Interne des hôpitaux, 6, rue Piccini. — Paris (16e). — F.

Dransart (**Narcisse**), ancien Interne des hôpitaux de Paris. — Somain (Nord).

Dubar (**Louis-Eugène**), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, Correspondant national de l'Académie de médecine, 84, rue de Tournai. — Lille.

Dubourg (**G.**), Chirurgien de l'hôpital Saint-André, 30, rue des Trois-Conils. — Bordeaux.

Duchamp (**V.**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 29, rue de la Bourse. — Saint-Étienne.

Duchastelet (**Louis**), 11 *bis*, rue Portalis. — Paris (8e).

Ducroquet (**Charles**), ancien Interne de l'hôpital de Berck, 67, rue d'Amsterdam. — Paris (8e).

Dudley-Tait, Président de l'Académie de médecine de la Californie, 1054, Post street. — San Francisco (E. U. A.).

Dujarier (**Charles**), Chirurgien des hôpitaux, 74, rue de Miromesnil. — Paris (8e).

Dujon (**Victor**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 3, place du Palais. — Moulins (Allier).

Dupau (**Pierre**), Chirurgien des hôpitaux, 3, place Saintes-Escarbes. — Toulouse.

Duplay (**Simon**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu, 70, rue Jouffroy. — Paris (17e). — F.

Dupuy (**Jean-Paul**), ancien Interne des hôpitaux, 56, rue Lafayette. — Paris (9e).

Dupraz (**Alfred-Louis**), 25, rue de Rive. — Genève (Suisse).

Durand, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 31, rue Grenette. — Lyon (Rhône).

Durbesson, ancien Interne des hôpitaux de Lyon, Chirurgien de l'hôpital Sainte-Marthe, 9, rue Dorée. — Avignon (Vaucluse).

Duret (Henri), Associé national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté libre de médecine, 21, boulevard Vauban. — Lille.

Duval (Pierre), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 202, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Eckstein, 10, Steglitzer-strasse. — Berlin W. (Allemagne).

Ehrmann (J.), Associé national de l'Académie de médecine et Correspondant de la Société de chirurgie, 32, rue Pierre-Charron. — Paris (8e). — **F.**

Escat (Jean), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chargé du cours des maladies génito-urinaires à l'École de médecine, 1, rue d'Arcole. — **Marseille.**

Estor (Eugène-Charles), Professeur à la Faculté de médecine, 6, place du Palais. — Montpellier.

Ethier (A.), Professeur agrégé de l'Université Laval, Chirurgien de l'hôpital Notre-Dame, 320, rue Saint-Denis. — Montréal (Canada).

Ethier (Hormidas), 66, rue King. — Sherbrooke (Canada).

Faguet (Charles), ancien Interne des hôpitaux de Bordeaux, Chirurgien de l'hôpital, 8, rue du Palais. — Périgueux.

Fargas (Michel), Professeur d'obstétrique et de gynécologie à la Faculté de médecine, 47, Rembla Cataluna. — Barcelone (Espagne).

Farkas (Ladislas de), Chirurgien des hôpitaux, VIII, Muzeum Körut, 18. — Budapest (Autriche-Hongrie). — **R.**

Faugère (Georges). — Faux (Dordogne).

Faure (Jean-Louis), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Hôpital Cochin, 10, rue de Seine. — Paris (6e).

Feron (Lucien), Chirurgien adjoint des hôpitaux civils, 15, rue Thérésienne. — Bruxelles (Belgique).

Ferrand (Gabriel), Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 16, rue Jacques-Cartier. — Saint-Malo (Ille-et-Vilaine).

Ferron (Michel), Médecin-Major de 2e classe, Surveillant à l'École du service de santé militaire, 15, avenue Berthelot. — Lyon. — (*Armée.*)

Ferry (Camille), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 16, place Darcy. — Dijon.

Février (Charles-Frédéric), Médecin Inspecteur, Directeur du service de santé au Ministère de la Guerre, 12, rue Saint-Dominique. — Paris (7e). — (*Armée.*)

Foisy (Emile), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital, 9, rue Nationale. — Châteaudun (Eure-et-Loir).

Fontan (Émile-Jules), Directeur du service de santé de la marine, en retraite, Correspondant national de l'Académie de médecine, 9, avenue Colbert. — Toulon. — (*Marine.*)

Forgue (Émile), Médecin-Major de 1re classe, hors cadre, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 18, boulevard du Jeu-de-Paume. — Montpellier. — (*Armée.*)

Fourmestraux (J. de), 7, rue de Bonneval. — Chartres (Eure-et-Loir).

Fournier (**Camille**), Professeur à l'École de médecine, 22, rue Jules-Lardière. — Amiens.

Frantz (**Émile**), ancien Interne des hôpitaux civils de Strasbourg, 30, rue de l'Évêché. — Metz (Lorraine).

Fredet (**Pierre**), Chirurgien des hôpitaux, 182, rue de Rivoli. — Paris (1er).

Frey, Chirurgien adjoint de l'hôpital civil, 5, rue Neuve. — Mulhouse (Alsace). — **R.**

Frœlich (**René**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chargé du Cours clinique de Chirurgie Orthopédique et Infantile, 22, rue des Bégonias. — Nancy.

Furquin Werneck, Directeur de la Maternité, 43, rue de L.-Clemente. — Rio-de-Janeiro (Brésil).

Gampert (**Aloïs**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 9, rue Bellot. — Genève (Suisse).

Gangolphe (**Michel**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 81, rue de la République. — Lyon.

Garrè (**Charles**), Professeur à la Faculté de médecine, 90, Coblenzerstrasse. — Bonn (Allemagne). — **R.**

Garszynski (**Venceslav**), 45, faubourg de Cracovie. — Varsovie (Russie).

Gasser, Chirurgien de l'hôpital civil, 1, rue du Général Joubert. — Oran (Algérie).

Gaudier (**Henri**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 175, rue Nationale. — Lille.

Gauthier (**René**). — Luxeuil (Haute-Saône).

Gayet (**Georges**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 6, rue Victor-Hugo. — Lyon.

Gelpke (**Louis**), Chirurgien de l'hôpital. — Liestal, canton de Bâle-campagne (Suisse).

Genouville (**Louis**), ancien Chef de clinique de la Faculté de médecine à l'hôpital Necker, chef de service à l'hôpital libre Saint-Joseph, 75, rue de Lille. — Paris (7e).

Gibson (**Langdon**), Chirurgien des hôpitaux, 8, East, 58 th. Street. — New-York (E. U. A.)

Gilis (**F.**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 8, boulevard Amiral-Courbet. — Nîmes.

Gilis (**Paul**), Correspondant national de l'Académie de médecine. Professeur d'anatomie à la Faculté de médecine, 5, rue de l'Observance. — Montpellier.

Gillis (**Emmanuel**), 4, rue Léopold. — Malines (Belgique).

Giordano, Chirurgien en chef de l'hôpital, 4089, rua San Luca. — Venise (Italie). — **R.**

Girard (**Charles**), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, 20, rue Sénebier. — Genève (Suisse).

Girard (**Jules**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien en chef honoraire de l'hôpital, 4, rue Vicat. — Grenoble.

Giron (**Joseph-Firmin**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital, 11, avenue Gambetta. — Aurillac (Cantal).

Gluck (Th.), Professeur à la Faculté de médecine, 8, Tauenzienstrasse. — Berlin (Allemagne).

Goris, Chirurgien à l'Institut chirurgical, 181, rue Royale. — Bruxelles (Belgique).

Gosset (Antonin), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 81, rue de Lille. — Paris (7e).

Goullioud (Paul), 7, quai Tilsitt. — Lyon.

Gourdet (Julien), Chirurgien suppléant des hôpitaux, 1, rue Royale. — Nantes (Loire-Inférieure).

Gourdon (Joseph), Directeur du service orthopédique de l'hôpital des Enfants, 62, cours de l'Intendance. — Bordeaux.

Grinda (Édouard), Chirurgien en chef de l'hôpital civil, 2, boulevard Gambetta. — Nice.

Gripat (Henri), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 10, rue de l'Aubrière. — Angers.

Gross (Frédéric), Correspondant national de l'Académie de médecine, Doyen et Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 25, rue Isabey. — Nancy. — **F.**

Gross (Georges), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 12 *bis*, faubourg Stanislas. — Nancy.

Gross (Jules), Médecin principal de 1re classe, Médecin-chef de l'hôpital militaire, 19, quai Richemont. — Rennes (Ille-et-Vilaine). — (*Armée*).

Gudin (Maurice), Assistant de clinique chirurgicale du Prof. Paes Leme, 132, Sete de Setembre. — Petropolis (Brésil).

Guelliot (Octave), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 9, rue du Marc. — Reims. — **F.**

Guermonprez (François), Correspondant de la Société de chirurgie, 63, rue d'Esquermes. — Lille.

Guibé (Maurice), Chirurgien des hôpitaux, 47, rue de Sèvres. — Paris (7e).

Guillemain (Alexandre), Chirurgien des hôpitaux, 5, rue d'Edimbourg. — Paris (8e).

Guillet (Eugène), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 28, rue des Carmélites. — Caen.

Guillot (Maurice), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien des hôpitaux, 25, rue Joinville. — Le Havre.

Guinard (Aimé), Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 20, rue Godot-de-Mauroi. — Paris (9e).

Guisez (Jean-Auguste), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 72, boulevard Malesherbes. — Paris (8e).

Guyon (Félix), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire de l'hôpital Necker, 28, rue de La Baume. — Paris (8e). — **F.**

Guyot (Joseph), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 21, rue Saint-Genès. — Bordeaux.

Haberern (Jonathan-Paul), Privat-docent de Chirurgie, Chef du Service d'urologie à l'hôpital municipal, 5, Mariá Valériá utca. — Budapest (Autriche-Hongrie).

Hallé (**Noël**), ancien Interne des hôpitaux, 108, rue du Bac. — Paris (7e).

Hallion (**Louis**), ancien Interne des hôpitaux, Directeur adjoint du Laboratoire de physiologie pathologique des Hautes-Études au Collège de France, 54, rue du Faubourg-Saint-Honoré. — Paris (8e).

Hardouin (**P.**), Professeur suppléant de clinique chirurgicale à l'École de médecine, 4, rue Nationale. — Rennes.

Hartmann (**Henri**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 4, place Malesherbes. — Paris (17e). — **R.**

Hassler (**Lucien**), Médecin principal de 2e classe, Médecin chef de l'hospice mixte, 6, place Badouillère. — Saint-Étienne (Loire). — (*Armée.*) — **R.**

Hedrich (**Charles**), 52, rue de l'Arsenal. — Mulhouse (Alsace).

Heitz (**Victor**), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'hôpital Saint-Jacques, 45, Grande-Rue. — Besançon.

Herbet (**Henri**), Chirurgien des hôpitaux, 14, rue du Four. — Paris (6e).

Héresco (**Pierre**), Correspondant de la Société de chirurgie, Chirurgien de l'hôpital Coltzéa, 6, rue Mercur. — Bucarest (Roumanie).

Herman (**Franz**), Chirurgien, chef de service des hôpitaux, Secrétaire de la Société Belge de chirurgie, 3, place de la Commune. — Anvers (Belgique).

Hertoghe, Chirurgien en chef de l'hôpital Saint-Henri, 34, chaussée de Malines. — Anvers (Belgique).

Heurtaux (**Alfred-Aimé**), Associé national de l'Académie de médecine, Professeur honoraire à l'École de médecine, Chirurgien en chef honoraire des hôpitaux, 2, rue Newton. — Nantes.

Hildebrand (**O.**), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, Konprinzen-Ufer, 6[1]. — Berlin, N. W. (Allemagne).

Horand, ancien Chirurgien en chef de l'Antiquaille, 99, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Lyon.

Houzel (**Gaston**), Correspondant de la Société de chirurgie, 4, rue des Vieillards. — Boulogne-sur-Mer.

Hüe (**François**), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'hospice général, 48, rue aux Ours. — Rouen.

Hügel (**Georges**), 12, rue du Dôme. — Strasbourg (Alsace).

Huyberechts (**Théo**), Chirurgien à l'Institut chirurgical des Sœurs Augustines, 10, rue Hôtel-des-Monnaies. — Bruxelles (Belgique).

Imbert (**Léon**), Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine, 2, cours du Chapitre. — Marseille.

Inglessis (**Panagiostis**), 58, cours Pierre-Puget. — Marseille. — **R.**

Isch-Wall (**Maxime**), ancien Interne des hôpitaux, 64, rue Taitbout. — Paris (9e).

Israël (**James**), Professeur à la Faculté de médecine, 5a, Luetzowufer. — Berlin (Allemagne).

Isla (**Enrique de**), Professeur à l'Université, 97, Alcala. — Madrid (Espagne).

Jaboulay, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 54, rue de la République. — Lyon.

Jacobs (**Charles**), Agrégé de l'Université, 53, boulevard de Waterloo. — Bruxelles (Belgique). — **F.**

Jacomet, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 24, rue Saint-Julien. — Douai (Nord).

Jacques (Paul), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 41, rue Faubourg-Saint-Jean. — Nancy.

Jalaguier (Adolphe), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 25, rue Lavoisier. — Paris (8e).

Janet (Jules), ancien Interne des hôpitaux, 4, rue Tronchet. — Paris (8e).

Jardry (Henri), ancien Interne des hôpitaux, ancien Chef des travaux de médecine expérimentale à l'École pratique des Hautes-Études, 97, boulevard Malesherbes. — Paris (8e).

Jayle (Félix), ancien Interne des hôpitaux, 232, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Jeanbrau (Émile), Professeur agrégé à la Faculté, chargé du cours de clinique des maladies des voies urinaires, Chirurgien de l'Hôpital général, 2, rue du Petit-Saint-Jean. — Montpellier. — **R.**

Jeanne, Professeur suppléant à l'École de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 14, rue des Carmes. — Rouen. — **R.**

Jeannel (Maurice), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 1, rue Ozenne. — Toulouse.

Jones (Robert), 11, Nelson street. — Liverpool (Angleterre).

Jonnesco (Thomas), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Coltzea, 69, Calea Dorobantilor. — Bucarest (Roumanie).

Jordan (Max), Professeur à la Faculté de médecine, Kronprinzenstrasse, 12. — Heidelberg (Allemagne).

Jouffray (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Lyon, 19, rue Hermann. — Cannes (Alpes-Maritimes).

Joûon (Eugène), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien suppléant des hôpitaux, Professeur suppléant à l'École de médecine, 12, rue Lafayette. — Nantes.

Jourdan (Maurice), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 61, rue Breteuil. — Marseille.

Judet (Henri), ancien Interne des hôpitaux, Docteur ès sciences, 22, rue de Tocqueville. — Paris (17e).

Juge, Chirurgien des hôpitaux, 11, boulevard Baille. — Marseille.

Julien (Léon), ancien Interne des hôpitaux, Chirurgien de l'hôpital, 2, rue de la Malcense. — Tourcoing (Belgique).

Julliard (Charles), Privat-Docent à la Faculté de médecine, ancien Chef de clinique chirurgicale à l'hôpital cantonal, 42, rue du Rhône. — Genève (Suisse).

Julliard (Gustave), ancien Professeur de chirurgie opératoire à l'Université, Correspondant de l'Académie de médecine, Associé étranger de la Société de chirurgie, 6, avenue Marc-Monnier. — Genève (Suisse). — **F.**

Jullien (Louis), 39, rue Lavalard. — Amiens (Somme).

Kalliontzis (Euangelos-D.), Professeur de chirurgie opératoire à l'Université, Chirurgien de l'hôpital Aretaeos. Correspondant de la Société de chirurgie de Paris, 79, rue de l'Université. — Athènes (Grèce).

Kirmisson (Édouard), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades, 250 *bis*, boulevard Saint-Germain. — Paris (7ᵉ).

Kocher (Théodore), Professeur à l'Université, 25, Villette. — Berne (Suisse).

Kœberlé (E.), Professeur à l'ancienne Faculté de médecine, quai de Paris. — Strasbourg (Alsace). — **F.**

Kœnig (René), 44, boulevard des Tranchées. — Genève (Suisse).

Körte (Werner), Professeur à l'Université, Chirurgien de l'hôpital Urban, 39, Potsdammerstrasse. — Berlin (Allemagne). — **R.**

Krafft (Charles), Médecin-Chirurgien de l'infirmerie de Lausanne et de La Source, 5, boulevard de Grancy. — Lausanne (Suisse).

Kraske (Paul), Professeur à la Faculté de médecine, 41, Ludwigstrasse. — Fribourg i B. (Allemagne).

Krause (Fédor), Professeur à la Faculté de médecine, 13, Lutzowplatz. — Berlin (Allemagne). — **R.**

Kummel (Hermann), Professeur de chirurgie à l'hôpital général, 9, rue Langenzug. — Hambourg Eppendorf (Allemagne).

Kummer (Ernest), Privat-Docent de chirurgie à l'Université, 15, Plateau de Champel. — Genève (Suisse).

Küster (E.), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, 19, Bahnhofstrasse. — Marburg (Allemagne).

Labbé (Léon), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 117, boulevard Haussmann. — Paris (8ᵉ). — **F.**

Labey (Georges), Chirurgien des hôpitaux, 4, rue de Logelbach. — Paris (16ᵉ).

Lacaze (Raymond), ancien Interne des hôpitaux de Paris, allées Mortarieu. — Montauban. — **F.**

Lafourcade (Jules), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris, 2, rue Jacques-Laffitte. — Bayonne (Basses-Pyrénées).

Lagrange (Félix), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 1, rue d'Enghien. — Bordeaux.

Lambotte (Albin), Chirurgien en chef à l'hôpital Stuivenberg, 28, rue Louise. — Anvers (Belgique).

Lambotte (Elie), Chirurgien de l'hôpital de Schaerbeck, 11, avenue des Arts. — Bruxelles (Belgique).

Lambret (Oscar), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 229, boulevard de la Liberté. — Lille.

Lancial (Louis), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Lille, 5, boulevard de Strasbourg. — Arras.

Landolt (Edmond), 4, rue Volney. — Paris (2ᵉ).

Lanelongue (Martial), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, 24, rue du Temple. — Bordeaux.

Lange (Fritz), Professeur à la Faculté de médecine, 21, Mozartstrasse. — Munich (Allemagne).

Lannelongue (Odilon-Marc), Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 3, rue François-Ier. — Paris (8e). — **F.**

Lapeyre (L.), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien en chef de l'hôpital, 25, boulevard Béranger. — Tours.

Lapointe (André), Chirurgien des hôpitaux, 11, avenue de Villiers. — Paris (17e).

Lardennois (Henry), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien des hôpitaux, Professeur suppléant à l'Ecole de médecine, 17, rue Kellermann. — Reims (Marne). — **R.**

Larre (Félix), ancien Professeur à l'École de médecine de Poitiers. — Lima. — (Pérou).

Lassabatie, Médecin principal de la marine, Professeur à l'École de médecine navale, 141, rue Thiers. — Rochefort (Charente-Inférieure). — (*Marine.*)

Latouche (Frédéric), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital, Correspondant de la Société de chirurgie, 33, rue de l'Arbalète. — Autun (Saône-et-Loire).

Launay (Paul), Chirurgien des hôpitaux, 12, rue La Boétie. — Paris (8e).

Laurens (Georges), ancien Interne des hôpitaux, 60, rue de la Victoire. — Paris (9e).

Lavaux (Jean-Maximin), ancien Interne des hôpitaux de Paris. — Mongendou, par Ruffec (Charente).

Le Bec (Ed.-Marie), Chirurgien de l'hôpital libre Saint-Joseph, 26, rue de Grenelle. — Paris (7e). — **R.**

Lebrun (Édouard), Chirurgien de l'hospice Fernand Kegeljan, 96, rue de Bruxelles. — Namur (Belgique).

Lecène (Paul), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 11, rue Madame. — Paris (6e).

Le Damany (P.), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de Médecine, 4, rue Le Bastard. — Rennes (Ille-et-Vilaine).

Le Dentu (Auguste), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 31, rue de Lisbonne. — Paris (8e). — **F.**

Le Fort (René), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 34, rue André. — Lille.

Legrand (Hermann), ancien Interne des Hôpitaux de Paris, Médecin sanitaire de France en Orient, Chirurgien de l'hôpital Européen, 4, rue de la gare de Ramleh. — Alexandrie (Égypte).

Le Guern, Chirurgien des hôpitaux, 15, rue Vicaire. — Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

Leguen (Félix), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 29, rue de Rome. — Paris (8e).

Lejars (Félix), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 96, rue de la Victoire. — Paris (9e).

Le Jemtel (Marcel), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 66, rue Saint-Blaise. — Alençon (Orne).

Lemaistre (Justin), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à l'École de médecine, 14, rue des Feuillants. — Limoges.

Lembo (Sabino), Chef de clinique chirurgicale à l'hôpital « Incurabili », 16, Cavone a Piazza Dante. — Naples (Italie).

Le Moniet, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 11, quai Chateaubriand. — Rennes (Ille-et-Vilaine).

Lenger (Louis), Chirurgien en chef des hôpitaux civils, 32, rue Charles-Morren. — Liège (Belgique).

Lenormant (Charles), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 5, cité Vaneau. — Paris (7e).

Le Nouëne, 87, boulevard François-Ier. — Le Havre.

Lentz (Nicolas), Chirurgien des hôpitaux civils, 24, boulevard Empereur-Guillaume. — Metz (Lorraine).

Leonte, Chirurgien des hôpitaux, 10, Strada Vieni. — Bucarest (Roumanie).

Lepetit, Professeur à l'École de médecine, 32, rue Saint-Genès. — Clermont-Ferrand.

Leriche (Émile), 23, avenue Beaulieu. — Nice.

Leriche (René), Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 12, quai Claude-Bernard. — Lyon (Rhône).

Lermoyez (Marcel), Médecin des hôpitaux, 20 *bis*, rue La Boétie. — Paris (8e).

Leroy (Maurice), Chef de clinique à la Faculté de médecine, 23, rue André. — Lille (Nord).

Letoux (Maxime), Chirurgien en chef de l'hôpital, 34, rue du Port. — Vannes (Morbihan).

Levassort (Charles), 2, place des Vosges. — Paris (4e).

Levison (Charles G.), Professeur à l'École de médecine, Chirurgien des hôpitaux, Room, 616, Union Square Building. — San Francisco (E. U. A.).

Lexer (Erich), Medizinalrat, ordentl, Professeur à la Faculté de médecine, 32, Koniginallee. — Konigsberg (Allemagne).

Loison, ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 9, rue du Plat. — Lyon.

Lop (Paul), Chargé de cours à l'École de médecine, 3, rue de la République. — Marseille.

Lorthioir, Chef de service à l'hôpital Saint-Pierre, Chargé de la clinique de chirurgie infantile, 73, boulevard de Waterloo. — Bruxelles (Belgique).

Loubet (Louis), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 7, rue Nicolas. — Marseille.

Loumeau (Émilien), 40, cours du Jardin-Public. — Bordeaux.

Lowie (Henri), Chirurgien. — Eeclos (Belgique).

Lucas-Championnière (Just), Membre de l'Académie de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu, 3, avenue Montaigne. — Paris (8e). — R.

Luys (Georges), ancien Interne des hôpitaux, 20, rue de Grenelle. — Paris (7e).

Machard, ancien Chef de clinique chirurgicale à l'hôpital, 33, rue de la Croix-d'Or. — Genève (Suisse).

Maire (Léon), Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 6, rue Desbrest. — Vichy (Allier). — R.

Macrycostas (G.), Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 14, S. Constantin. — Athènes (Grèce).

Malherbe (Albert), Chirurgien en chef des hôpitaux, Directeur et Professeur à l'École de médecine, Correspondant national de l'Académie de médecine, 7, rue Bertrand-Geslin. — Nantes. — **F.**

Malherbe (Aristide), ancien Interne des hôpitaux, 12, place Delaborde. — Paris (8e).

Malinas (Albert), Médecin principal de 1re classe, en retraite. — Korbous, près Tunis (Tunisie). — *(Armée.)*

Mantel (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital Saint-Louis, 9, place Victor-Hugo. — Saint-Omer (Pas-de-Calais).

Marcorelles (Joseph), Chirurgien en chef des hôpitaux, Professeur suppléant à l'École de médecine, 18, rue Arměny. — Marseille.

Mariage, ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 1, rue du Grand-Fossart. — Valenciennes (Nord).

Mariau (Albert), 2, place du Château. — Compiègne (Oise).

Maritan (Maurice), 51, cours du Chapitre. — Marseille.

Martel (Ed.-Alex.), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef honoraire de l'Hôtel-Dieu, Correspondant de la Société de chirurgie, 15, rue des Petits Degrés. — Saint-Malo. — **F.**

Martin (Albert), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, Correspondant de la Société de chirurgie, 6, place de la Cathédrale. — Rouen.

Martin (Claude), Correspondant national de l'Académie de médecine, 30, rue de la République. — Lyon.

Martin (Édouard), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Correspondant de la Société de chirurgie, 3, route Malagnou. — Genève (Suisse). — **F.**

Martin (Francisque), 30, rue de la République. — Lyon.

Massabuau, Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 5, rue d'Alger. — Montpellier (Hérault).

Massot (Joseph), ancien Interne des hôpitaux de Lyon, Chirurgien en chef de l'hôpital civil Saint-Jean, 8, place Gambetta. — Perpignan.

Matton (René), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Villa Marsoo, rue des Salines. — Salies-de-Béarn (Basses-Pyrénées).

Mauclaire (Louis-Placide), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 40, boulevard Malesherbes. — Paris (8e).

Maunoury (Gabriel), Correspondant national de l'Académie de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 26, rue de Bonneval. — Chartres. — **F.**

Mauny (Marius-Jean), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital, 9, rue Cuvilliers. — Saintes (Charente-Inférieure).

Mayer (Léopold), Assistant à l'hôpital Saint-Jean, 62, rue de la Loi. — Bruxelles (Belgique).

Ménard (V.), Chirurgien en chef de l'hôpital maritime, Correspondant de la Société de chirurgie. — Berck-sur-Mer (Pas-de-Calais). — **R.**

Mencière (Louis), 38, rue de Courlancy. — Reims (Marne).

Michaux (Paul), Chirurgien des hôpitaux, 197, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Michel (Gaston), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 15, rue de Rigny. — Nancy.

Michon (Édouard), Chirurgien des hôpitaux, 37, rue Vaneau. — Paris (7e).

Mignon (Henri), Médecin principal de 1re classe, Professeur à l'École d'application du Service de santé militaire du Val-de-Grâce, 158, rue Saint-Jacques. — Paris (5e). — (*Armée.*)

Mills (Albert), Chargé des recherches cliniques à l'hôpital Saint-Pierre, 94, rue de Livourne. — Bruxelles (Belgique).

Molk (Alfred), Chirurgien de l'hôpital civil, 1, rue Corberou. — Colmar (Alsace).

Molk (Marcel), 5, rue de la Porte-Neuve. — Colmar (Alsace).

Monnier (Louis), Chirurgien de l'hôpital libre Saint-Joseph, 49, rue de Bellechasse. — Paris (7e). — **R.**

Monod (Charles), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 121, avenue de Wagram. — Paris (17e). — **F.**

Monod (Eugène), Chirurgien des hôpitaux, 19, rue Vauban. — Bordeaux.

Monprofit (Ambroise), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 7, rue de la Préfecture. — Angers. — **R.**

Moons (Émile), Chirurgien adjoint à l'hôpital Stuivenberg, 45, Longue-Rue-Neuve. — Anvers (Belgique).

Morestin (Hippolyte), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 1, square Moncey. — Paris (9e).

Moty (Fernand), Agrégé libre du Val-de-Grâce, Médecin principal de 1re classe, 20, quai de Béthune. — Paris (4e). — (*Armée.*)

Mouchet (Albert), Chirurgien des hôpitaux, 12, rue Pelouze. — Paris (8e).

Moulonguet (Albert), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Directeur et Professeur à l'École de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 55, rue de la République. — Amiens.

Moure (E.-J.), Professeur adjoint à la Faculté de médecine, 25 *bis*, cours du Jardin-Public. — Bordeaux.

Mouret (Pierre). — Brioude (Haute-Loire). — **R.**

Moynihan (Berkeley-George-Andrew), Lecturer on clinical Surgery of University, 33, Park Square. — Leeds (Angleterre).

Muller (H.), ancien Interne des hôpitaux, Prosecteur à la Faculté de médecine, 9, rue de l'Arbre Sec. — Lyon (Rhône). — **R.**

Muskens, Privat-Docent à l'Université, 365, Overtoom. — Amsterdam (Hollande).

Nandrot (Charles-Joseph), ancien interne des hôpitaux de Paris, 1, place Sainte-Croix. — Montargis (Loiret).

Nélaton (Charles), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 368, rue Saint-Honoré. — Paris (1er).

Nicolaïdès, 8, Grand Parmak-Kapov Péra. — Constantinople (Turquie).

Nimier (Henri-Jacques), Médecin principal de 1re classe, Directeur du Service de santé du Gouvernement militaire de Lyon et du 14e Corps d'armée. — Lyon (Rhône). — (*Armée.*)

Novaro, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine. — Gênes (Italie).

Novė-Josserand (Gabriel), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 9, rue des Archers. — Lyon.

Olshausen (Robert), Professeur à la Faculté de médecine, Directeur de la clinique chirurgicale de l'Université, 19, Artilleriestrasse. — Berlin (Allemagne).

Ombrédanne (Louis), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 126, boulevard Saint-Germain. — Paris (6e).

Ouvry (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien de l'hôpital, 3, rue Roger-Aini. — Lisieux (Calvados).

Ovion (Louis), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital, Correspondant de la Société de chirurgie, 16, boulevard du Prince-Albert. — Boulogne-sur-Mer.

Ozenne (Émile), Chirurgien adjoint de l'Infirmerie de Saint-Lazare, 110, boulevard Haussmann. — Paris (8e).

Pamard (Alfred), Associé national de l'Académie de médecine, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 4, place Lamirande. — Avignon. — F.

Pamard (Paul), ancien Interne provisoire des hôpitaux de Paris, 4, place Lamirande. — Avignon.

Paoli (Erasmo de), Professeur à l'Université. — Pérouse (Italie).

Pascal, ancien Interne des hôpitaux de Paris. — Cannes (Alpes-Maritimes).

Pasteau (Octave), ancien Chef de la clinique des maladies des voies urinaires à l'hôpital Necker, 13, avenue de Villars. — Paris (7e).

Patel (Maurice), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 32, quai Saint-Antoine. — Lyon. — R.

Pauchet (Victor), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien des hôpitaux, 19 *bis*, rue Pierre-l'Ermite. — Amiens (Somme).

Paulidès (Paul), 12, rue Salah-el-Dine. — Alexandrie (Égypte).

Payr (E.), Professeur à la Faculté de médecine, 41, 42, Wilhelmstrasse. — Greifswald (Allemagne).

Péraire (Maurice), ancien Interne des hôpitaux, 11, rue Solférino. — Paris (7e).

Périer (Charles), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 9, rue Boissy-d'Anglas. — Paris (8e). — F.

Perret (Louis), Professeur à la Faculté de médecine, 2, rue du Midi. — Lausanne (Suisse).

Perriol (M.), Chirurgien en chef des hôpitaux, Professeur à l'École de médecine, 11 *bis*, place Victor-Hugo. — Grenoble.

Perruchet (Émile-Victor), ancien Interne des hôpitaux, 14, rue Miromesnil. — Paris (8e).

Petit (Paul), 203, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Petit de la Villéon (E.), ancien Chef de clinique à la Faculté de médecine, 13, place Pey-Berland. — Bordeaux.

Peugniez (Paul), Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine, Correspondant de la Société de Chirurgie, 7, rue Lamartine. — Amiens.

Peyrot (J.-J.) Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 33, rue Lafayette. — Paris (9e).

Pezzer (Oscar de), 102, rue de Miromesnil. — Paris (8e).

Phocas (Gérasime), Professeur à la Faculté de médecine, 17, rue Pindare. — Athènes (Grèce).

Picqué (Lucien), Chirurgien de l'hôpital Lariboisière, 81, rue Saint-Lazare. — Paris (9e).

Pillet, ancien Interne des hôpitaux de Paris, 48, rue Beauvoisine. — Rouen (Seine-Inférieure).

Pillon (Lucien), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 3, rue Gilbert. — Nancy.

Pimentel (Henriques M.), 65, Sarphatistraat. — Amsterdam (Hollande).

Piollet (P.), ancien Chef de clinique chirurgicale à l'Université de Lyon, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien suppléant des hôpitaux, 6, rue Blatin. — Clermont-Ferrand.

Poisson (Louis), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 5, rue Bertrand-Geslin. — Nantes.

Pollosson (Auguste). Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hospice de la Charité, 8, rue du Plat. — Lyon.

Pollosson (Maurice), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 5, place Bellecour. — Lyon.

Poncet (Antonin), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, 33, place Bellecour. — Lyon.

Popelin, 49, rue d'Arlon. — Bruxelles (Belgique).

Potel (Gaston), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 189, boulevard de la Liberté. — Lille.

Potherat (Edmond), Chirurgien des hôpitaux, 59, rue de Varenne. — Paris (7e).

Poullet (Jules), Agrégé libre d'accouchements à la Faculté de médecine, 105, Grande-Rue de la Guillotière. — Lyon.

Pouliot (Léon), ancien Interne des hôpitaux, rue Théodule Ribot. — Paris (17e).

Poussié (Raoul), 61, rue Villèz-Martin. — Saint-Nazaire (Loire-Inférieure).

Pousson (Alfred), Professeur adjoint à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 10, cours Tournon. — Bordeaux.

Pozzi (Adrien), Professeur à l'École de médecine, 11, rue Piper. — Reims.

Pozzi (Samuel), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Broca, 47, avenue d'Iéna. — Paris (16e). — F.

Prégaldino (Julien), Chirurgien adjoint à l'hôpital civil, 153, rue des Baguettes. — Gand (Belgique).

Princeteau (Laurent), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 29, rue Bergeret. — Bordeaux.

Proust (Robert), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 2, avenue Hoche. — Paris (17e).

Psaltoff, Chirurgien de l'hôpital hellénique, Chirurgien consultant de l'hôpital israélite. — Smyrne (Turquie d'Asie).

Quénu (**Édouard**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 10, rue de Lisbonne. — Paris (8e).

Rafin (**Maurice**), Chirurgien de l'hôpital Saint-Joseph, 120, avenue de Saxe. — Lyon. — **R.**

Rastouil (**Alexandre**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien des hospices civils, 2, rue des Ormeaux. — La Rochelle.

Raugé (**Paul**), ancien Interne des hôpitaux de Lyon. — Challes (Savoie).

Reblaud (**Th.**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 103, rue Saint-Lazare. — Paris (9e).

Récamier (**Joseph**), ancien Interne des hôpitaux, 1, rue du Regard. — Paris (6e).

Reclus (**Paul**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 1, rue Bonaparte. — Paris (6e). — **R.**

Redard (**Paul**), ancien Chef de clinique à la Faculté de médecine, Chirurgien en chef du dispensaire Furtado-Heine, 3, rue de Turin. — Paris (8e).

Rémy (**Charles**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 31, rue de Londres. — Paris (9e).

Reverdin (**Jaques-L.**), Professeur à la Faculté de médecine, Associé étranger de la Société de chirurgie, 43, rue du Rhône. — Genève (Suisse). — **F.**

Reymond (**Charles**), Professeur à l'Université. — Turin (Italie).

'**Reymond** (**Émile**), Chirurgien de la maison départementale de la Seine, 52, boulevard Malesherbes. — Paris (8e).

Reynès (**Henry**), Chirurgien en chef des hôpitaux, Professeur suppléant à l'École de médecine, 43, boulevard du Muy. — Marseille.

Reynier (**Paul**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 12 *bis*, place Delaborde. — Paris (8e).

Ricard (**Alfred-Louis**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 68, rue Pierre-Charron. — Paris (8e).

Riche (**Paul**), Chirurgien des hôpitaux, 16, rue du Four. — Paris (6e). — **R.**

Riche (**Vincent**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 13, rue Baudin. — Montpellier.

Richelot (**Gustave**), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 3, rue Rabelais. — Paris (8e).

Rieffel (**Henri**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 30, rue du Luxembourg. — Paris (6e).

Robert (**Albert**), Médecin-Inspecteur général de l'armée, en retraite, ancien Professeur à l'École d'application du Val-de-Grâce, 5, rue de Lille. — Paris (7e). — (*Armée.*)

Robin (**V.**), 83, rue de la République. — Lyon.

Robineau (**Maurice**), Chirurgien des hôpitaux, 33, rue de Berri. — Paris (8e).

Rochard (**Eugène**), Chirurgien des hôpitaux, 19, rue de Téhéran. — Paris (8e).

Rochet (Victor), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien-Major, désigné, de l'Antiquaille, 8, rue de la Barre. — Lyon.

Roersch (Charles), Chirurgien des hospices, 118, boulevard de la Sauvenière. — Liége (Belgique).

Rogée (Léonce), Médecin en chef de l'hôpital, 7, rue Jel. — Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure).

Roswell-Park, 510, Delaware-Avenue. — Buffalo-New-York (E. U. A.).

Rotgans (Jacob), Professeur de chirurgie à la Faculté de médecine de l'Université municipale, 780, Keizersgracht. — Amsterdam (Hollande).

Rouffart (Edmond), Professeur de clinique gynécologique, Chef de service des hôpitaux, 28, rue de la Sablonnière. — Bruxelles (Belgique).

Roulliés (Jacques), Chirurgien de l'hôpital Saint-Jacques, 2, rue Lamennais. — Agen (Lot-et-Garonne).

Roussel (Georges), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 5, rue de la Tirelire. — Reims.

Routier (Armand), Chirurgien des hôpitaux, 22, rue Clément-Marot. — Paris (8e).

Rouville (de), Professeur adjoint à la Faculté de médecine, Chirurgien de la clinique gynécologique, 12, rue Jacques-Cœur. — Montpellier (Hérault).

Roux (César), Professeur de clinique chirurgicale et gynécologique à l'Université, Riant Site, place Montbenon. — Lausanne (Suisse).

Roux (César), Chirurgien de l'hôpital Lenval, 1, rue Desboutins, place Masséna. — Nice (Alpes-Maritimes).

Rovsing (Thorkild), Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital royal de Frédéric. — Copenhague (Danemark).

Rusca (François), Chirurgien de l'hôpital de Sagrado Corazon, 41, Paseo de Gracia. — Barcelone (Espagne).

Sabadini (Jean-Dominique), Chirurgien à l'hôpital civil, 12, rue du Hamma. — Alger.

Sardou (Gaston), ancien Interne des hôpitaux de Paris. — Biot (Alpes-Maritimes).

Satre (Paul), 1, rue Montorge. — Grenoble. — F.

Savariaud (Maurice), Chirurgien des hôpitaux, 41, rue Lafayette. — Paris (9e).

Saxtorph (Sylvester), Chirurgien de l'hôpital communal, 47, Bredgade. — Copenhague (Danemark).

Scheffer (Alfred), Médecin adjoint de l'hôpital civil, 7, rue du Bouclier. — Strasbourg (Alsace). — R.

Schlumberger (Émile), Chirurgien de l'hôpital civil, 3, faubourg du Miroir. — Mulhouse (Alsace).

Schjerning, Generalstabsarzt der Armee, chef de la direction médicale du Ministère de la Guerre, Grollmansw, 42. — Charlottenburg (Allemagne).

Schmid (Edmond), ancien interne des hôpitaux de Paris, 2, rue d'Angleterre. — Nice (Alpes-Maritimes).

Schwartz (Édouard), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chi-

rurgien des hôpitaux, 183, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Sebileau (Pierre), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 78, boulevard Malesherbes. — Paris (8e).

Sée (Marc), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux, 126, boulevard Saint-Germain. — Paris (6e).

Segond (Paul), Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 4, quai Debilly. — Paris (16e). — R.

Seiler (Hermann), 39, rue Neuve. — Berne (Suisse).

Sencert (Louis), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 42-44, rue Saint-Dizier. — Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Sgourdéos (Tomazos), Chirurgien en chef de l'hôpital national grec, 25, rue Iman. — Constantinople (Turquie).

Sicard, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux, 195, boulevard Saint-Germain. — Paris (7e).

Silhol (Jacques), Professeur suppléant à l'École de médecine, 60, boulevard Périer. — Marseille.

Simonot (Paul), 47, rue Roussy. — Nîmes.

Slenk (François de), Directeur de l'hôpital. — Sokal (Autriche. Galicie).

Smitt (Bern. S. de), 515, Heerengracht. — Amsterdam (Hollande).

Sonnenburg (Eduard), Professeur à la Faculté de médecine, 3, Hitzigstrasse. — Berlin (Allemagne).

Sorel (Robert), ancien Interne des Hôpitaux de Paris, 8, place Darcy. — Dijon (Côte-d'Or).

Soubbotitch (Voislav), Chirurgien de l'hôpital d'État, 31, rue Simina ul. — Belgrade (Serbie).

Soubeyran (Paul), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, 1, boulevard Henri-IV. — Montpellier.

Souligoux (Charles), Chirurgien des hôpitaux, 8, rue de l'Isly. — Paris (8e).

Stas (Jules), Chirurgien en chef à l'hôpital Stuivenberg, 12, rue Saint-Joseph. — Anvers (Belgique).

Steeg (Charles), Chirurgien des hospices, 38, quai Berigny. — Dieppe.

Steinthal, Professeur à la Faculté de médecine, 16, Lessingsstrasse. — Stuttgart (Allemagne).

Stockum (W.-J. van), Chirurgien en chef de l'hôpital, Westersingel, 26. — Rotterdam (Hollande). — R.

Suarez de Mendoza (Alberto), Professeur à la Faculté de Médecine, 18, calle de Alcala. — Madrid (Espagne).

Suarez de Mendoza (Ferdinand), Membre de l'Académie royale de médecine de Madrid, 22, avenue de Friedland. — Paris (8e).

Suter, ancien Assistant de la clinique chirurgicale d'Innsbrück (Tyrol), Casilla, 1308. — Lima (Pérou) (via Panama).

Tachard (Élie), Médecin principal de 1re classe de l'armée, en retraite, 11, rue Monplaisir. — Toulouse. — R. — (*Armée.*)

Tailhefer (Émile), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Toulouse, place David-d'Angers. — Béziers (Hérault).

Tavel (Ernest), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital des Enfants, 19, Effingerstrasse. — Berne (Suisse).

Tavernier (L.), Prosecteur à la Faculté de médecine, 8, rue Auguste-Comte. — Lyon (Rhône). — R.

Tédenat (Émile), Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Enclos Tissié-Sarrus, boulevard Ledru-Rollin. — Montpellier. — F.

Tellier (Julien), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 11, rue du Président-Carnot. — Lyon.

Témoin (Daniel), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, 6, place des Quatre-Piliers. — Bourges (Cher).

Tesson (René), ancien interne des hôpitaux de Paris, Professeur suppléant à l'École de médecine, Chirurgien de l'Hôtel-Dieu, 11, rue Paul-Bert. — Angers (Maine-et-Loire).

Thévenot (L.), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 54, rue Auguste-Comte. — Lyon.

Thiem (C.), Professeur, Geh. San Rath. — Cottbus (Allemagne).

Thiéry (Paul), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 6, rue de Seine. — Paris (6e).

Thiriar (J.), Professeur de clinique chirurgicale à l'Université, Chirurgien à l'hôpital Saint-Pierre, 4, rue d'Egmont. — Bruxelles (Belgique). — F.

Thomas (Louis), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien en chef de l'hôpital, 19, boulevard Heurteloup. — Tours. — F.

Thomas (Lynn), C. B. H. R. C. S. 21, Windsor Place. — Cardiff (Angleterre).

Thomson (Alexis), 39, Drumsheugh Gardens. — Edimbourg (Écosse).

Tilanus (C.-B.), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 460, Heerengracht. — Amsterdam (Hollande).

Tillaye (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chef de clinique chirurgicale à l'École de médecine, 4, place de la Gare. — Tours.

Tisserand, 3, rue des Granges. — Besançon (Doubs).

Titeff (Étienne), Chirurgien de l'hôpital d'État de 1re classe. — Vidin (Bulgarie).

Tixier (Louis), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 4, rue de la Charité. — Lyon.

Toison (J.), Professeur suppléant à la Faculté libre de médecine de Lille, 5, rue de l'Université. — Douai. — R.

Tournay (Gustave), Professeur honoraire de la Maternité, 2, rue du Grand-Cerf. — Bruxelles (Belgique).

Toussaint (Henri), Médecin principal, médecin-chef de l'École spéciale militaire de Saint-Cyr, Correspondant de la Société de Chirurgie. — Saint-Cyr-l'École (Seine-et-Oise). — (*Armée.*)

Trendelenburg (Friedrich), Professeur à la Faculté de médecine, 33, Königstrasse. — Leipzig (Allemagne).

Tridon (Paul), ancien Interne des hôpitaux de Paris, ancien chef de clinique chirurgicale infantile à la Faculté de médecine de Paris. — Berck-Plage (Pas-de-Calais).

Tuffier (**Théodore**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 42, avenue Gabriel. — Paris (8e). — **R.**

Ullmann (**E.**), Chirurgien de l'hôpital Saint-François-d'Assise, IX, Garnisongasse, 6. — Vienne (Autriche).

Vacher (**Louis**), 3, rue Sainte-Anne. — Orléans. — **R.**

Vallas (**Maurice**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien-Major, désigné, de l'Hôtel-Dieu, 2, rue Auguste-Comte. — Lyon.

Van Nieuwenhuyse (**Charles**), Aide de clinique chirurgicale à l'hôpital Saint-Pierre, 21, rue Beau-Site. — Bruxelles (Belgique).

Vander Donck (**Henri**), Chirurgien adjoint des hospices civils, 33, rue de la Casquette. — Liége (Belgique).

Vanverts (**Jules**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien des hôpitaux, 238, rue Solférino. — Lille. — **R.**

Vasconcellos (**A. de**), Professeur d'anatomie à l'École médico-chirurgicale, Chirurgien des hôpitaux, 5, Pateo de Lancastre. — Lisbonne (Portugal).

Vautrin (**Alexis**), Professeur adjoint à la Faculté de médecine, 45, cours Léopold. — Nancy.

Veau (**Victor**), Chirurgien des hôpitaux, 50, rue Delaborde. — Paris (8e).

Venot (**André**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 6, cours de Tourny. — Bordeaux.

Veras (**Solon**). — Smyrne (Turquie d'Asie).

Verchère (**Fernand**), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Infirmerie de Saint-Lazare, 101, rue du Bac. — Paris (7e).

Verhoef (**Léon**), Chirurgien de l'hôpital Saint-Jean, 49, rue Longue. — Bruges (Belgique).

Verhoogen (**Jean**), Agrégé à l'Université, Chirurgien des hôpitaux, 11, rue du Congrès. — Bruxelles (Belgique).

Vermeij (**A.-C.**), 45, Frederiksplein. — Amsterdam (Hollande).

Verneuil (**H.**), Chirurgien de l'hôpital maritime, 1, avenue Joseph-Casse. — Middelkerke (Belgique).

Verron, 19, rue de l'Écaille. — Épernay (Marne).

Veslin (**Lucien**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Chirurgien en chef de l'hôpital, 3, rue Saint-Thomas. — Évreux (Eure).

Vialle (**Julien**), Professeur agrégé du Val-de-Grâce, 22, rue Gounod. — Nice (Alpes-Maritimes).

Viannay (**Charles**), Chirurgien des hôpitaux, 14, rue de la Préfecture. — Saint-Étienne (Loire).

Vidal (**Étienne**), ancien Chef de clinique chirurgicale, 11, rue Lenepveu. — Angers (Maine-et-Loire).

Vignard (**Edmond**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, Professeur à l'École de médecine, 6, rue de l'Héronnière. — Nantes.

Vignard (**Paul**), Chirurgien des hôpitaux, 9, rue Boissac. — Lyon.

Villar (**Francis**), Professeur à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital Saint-André, 9, rue Castillon. — Bordeaux.

Villard (**Eugène**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien des hôpitaux, 3, rue Président-Carnot. — Lyon.

Villemin (**Julien-Paul**), Chirurgien des hôpitaux, 5, rue du Général-Foy. — Paris (8e).

Villière (**Jules**), ancien Interne des hôpitaux de Paris, 5, rue Catulienne. — Saint-Denis (Seine).

Vincent, Professeur à l'École de médecine, Chirurgien de l'hôpital civil, 5, avenue Pasteur. — Alger.

Vincent (**Eugène**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien en chef de la Charité, 2, quai de la Charité. — Lyon. — R.

Voronoff, Médecin conseiller de S. A. le Khédive, Maison Malatia. — Le Caire (Égypte).

Vulpius (**Oscar**), Professeur de chirurgie à l'Université, Gaisbergstrasse, 55. — Heidelberg (Allemagne).

Walther (**Charles**), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'hôpital de la Pitié, 68, rue de Bellechasse. — Paris (7e). — R.

Wassermann (**Melville**), 1, rue du Général-Foy. — Paris (8e).

Weiss (**Théodore**), Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine, 19, rue Hermite. — Nancy.

Wiart (**Pierre**), Chirurgien des hôpitaux, 4, rue de la Planche. — Paris.

Willems (**Charles**), Professeur agrégé à l'Université, Chirurgien de l'hôpital La Biloque, Correspondant de la Société de chirurgie de Paris, 6, place Saint-Michel. — Gand (Belgique).

Witzel (**Oscar**), Professeur à la Faculté de médecine, 1, Moorensstrasse. — Dusseldorf (Allemagne).

Zawadzki (**Alexandre de**), Chef de service à l'hôpital Varsovie-Praga, 8, rue Sienna. — Varsovie (Pologne russe).

Ziembicki (**Grégoire**), Professeur à la Faculté de médecine, Teatralma, 10. — Lemberg (Autriche).

BUREAU DU 21e CONGRÈS

(Du 5 au 10 octobre 1908.)

Président :

M. Forgue (Émile), Correspondant national de l'Académie de médecine, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine. — Montpellier.

Vice-Président :

M. Richelot (Gustave), Membre de l'Académie de médecine, Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien honoraire de l'Hôpital Cochin. — Paris.

Secrétaire général :

M. Walther (Charles), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Hôpital de la Pitié. — Paris.

Trésorier :

M. Broca (Auguste), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien à l'Hôpital des Enfants-Malades. — Paris.

Secrétaire général adjoint :

M. Faure (Jean-Louis), Professeur agrégé à la Faculté de médecine, Chirurgien de l'Hôpital Cochin. — Paris.

Secrétaires :

MM.

Baudouin (Marcel), ancien interne des hôpitaux. — Paris.

Chifoliau (M.), ancien prosecteur des Hôpitaux. — Paris.

Péraire (M.), ancien aide d'anatomie à la Faculté de médecine. — Paris.

Reblaub (Th.), ancien Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine. — Paris.

ORDRE DES SÉANCES DU CONGRÈS

(A LA FACULTÉ DE MÉDECINE)

Lundi 5 octobre, à 2 heures. — **Séance d'inauguration**, dans le grand amphithéâtre de la Faculté de médecine. Discours de M. le Professeur Emile Forgue, correspondant national de l'Académie de médecine, président du Congrès.

Compte rendu du Secrétaire général.

A 3 heures précises : Questions mises à l'ordre du jour : *Chirurgie du canal cholédoque et du canal hépatique*, MM. Delagénière (du Mans), et Gosset (de Paris), rapporteurs. — Questions diverses : foie.

Mardi 6 octobre, à 2 heures : Questions diverses : utérus, annexes, estomac, péritoine, intestin, appendice, reins, testicule, hernies.

Mercredi 7 octobre, à 2 heures : Question mise à l'ordre du jour : *Traitement chirurgical des cavités osseuses d'origine pathologique*, MM. Broca (de Paris), et Nové-Josserand (de Lyon), rapporteurs. — Questions diverses : thorax, rachis, fosses nasales, pharynx, oreille.

Jeudi 8 octobre, à 3 heures : Assemblée générale. Rapport du trésorier. Nomination : du vice-président du Congrès de 1909 et des secrétaires; de deux membres du Comité d'Administration. — Le soir : **Banquet** (au Palais d'Orsay).

Vendredi 9 octobre, à 2 heures : Question mise à l'ordre du jour : *Traitement chirurgical des névralgies faciales*, MM. Jaboulay (de Lyon), et Morestin (de Paris), rapporteurs. — Questions diverses : face, cou, membres.

Samedi 10 octobre, à 2 heures : Questions diverses : Chirurgie générale

A 4 heures (Salle de correspondance) : Présentation de malades, d'instruments et appareils.

Pendant la durée du Congrès, exposition d'instruments de chirurgie d'électricité médicale et d'objets de pansement installée dans le grand vestibule de la Faculté de médecine.

PRÉSIDENTS D'HONNEUR

MM. KÜMMELL (de Hambourg).
KRASKE (de Fribourg).
FONTAN (de Toulon).
NOVARO (de Gênes).
GARRÉ (de Bonn).
TEDENAT (de Montpellier).
GIORDANO (de Venise).
GIBSON (de New-York).
CECCHERELLI de (Parme).
JABOULAY (de Lyon).
WILLEMS (de Gand).
FARKAS (de Buda-Pesth).
MAUNOURY (de Chartres).
BOECKEL (de Strasbourg).
CECI (de Pise).
JONNESCO (de Bucarest).
ALESSANDRI (de Rome).
THOMAS (de Cardiff).

SÉANCE D'INAUGURATION

LUNDI 5 OCTOBRE (2 HEURES)

La séance est ouverte à deux heures, dans le grand amphithéâtre de la Faculté de médecine, sous la présidence de M. ÉMILE FORGUE, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier, correspondant national de l'Académie de médecine.

Sur l'estrade prennent place, aux côtés du président : M. le prof. F. GUYON, président de l'Association; M. DUJARDIN-BEAUMETZ, sous-secrétaire d'État des Beaux-Arts; M. BLUZET, inspecteur général des services administratifs, représentant M. le Ministre de l'Intérieur; M. BAYET, directeur de l'enseignement supérieur, représentant M. le Ministre de l'Instruction publique; M. LIARD, vice-recteur de l'Académie de Paris; M. MESUREUR, directeur de l'administration générale de l'Assistance publique; MM. GENTIT, CLAUDOT et DELORME, médecins inspecteurs généraux de l'Armée; M. BERTRAND, médecin inspecteur général du service de santé de la Marine; M. HEUYER, directeur du service de santé du gouvernement militaire de Paris; M. DUJARDIN-BEAUMETZ, médecin inspecteur général de l'Armée, en retraite; M. NÉLATON, président de la Société nationale de Chirurgie; MM. les professeurs GARRÈ, de Bonn; BRAUER, de Marburg; KRASKE, de Fribourg; ALEJANDRO SAN MARTIN, de Madrid; NOVARO, de Gênes, invités du Congrès; M. RICHELOT, vice-président du Congrès; M. le prof. DEMONS, de Bordeaux; M. le prof. GROSS, de Nancy; M. le prof. LE DENTU, de Paris; M. le prof. PONCET, de Lyon; M. le Dr LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, de Paris; M. le prof. J. REVERDIN, de Genève; M. le Dr CH. PÉRIER, de Paris; M. le prof. S. POZZI, de Paris; M. le prof. MONPROFIT, d'Angers; M. le prof. PAUL BERGER, de Paris; anciens présidents; M. le prof. KIRMISSON, de Paris; M. le prof. P. SEGOND, de Paris; M. SCHWARTZ, de Paris; M. DELAGÉNIÈRE, du Mans; membres du comité d'administration; M. AUG. BROCA, de Paris, trésorier; M. C. WALTHER, secrétaire général; M. J.-L. FAURE, de Paris, secrétaire général adjoint.

DISCOURS DE M. LE PROFESSEUR ÉMILE FORGUE

Président du 21e Congrès.

La Responsabilité du Chirurgien.

« *Vérité dans la science et conscience dans l'art.* »
Devise de la Société de Chirurgie.

« *Sois tel envers autruy que tu voudrais qu'on fust à ton endroit.* »
AMBROISE PARÉ.

MESSIEURS ET HONORÉS COLLÈGUES,

C'est le privilège de la présidence, dont je dois l'honneur à vos bienveillants suffrages, et c'est un traditionnel prélude à vos travaux que de réserver la première heure de cette semaine d'études techniques à l'examen d'une de ces questions générales qui, par leur objet et leur caractère, ne trouvent point place dans les débats ordinaires de nos sociétés chirurgicales, questions d'actualité, inspirées de l'intérêt commun de notre état, ou se rapportant aux conditions essentielles de son progrès. — Traitées à cette tribune, ces questions y prennent une signification et une portée qu'elles reçoivent de votre approbation et de votre autorité : ici, c'est l'assemblée générale des chirurgiens français, et l'importance de ce groupement national fait la valeur des conclusions qui partent de cette enceinte. Bien plus : dans une haute pensée de collaboration scientifique, que les frontières ne bornent pas, vous élargissez vos cadres ; de l'étranger, nous arrivent, chaque annee, de croissantes adhésions ; et cette entente cordiale de chirurgiens, de tous pays et de toutes écoles, confère à vos travaux une force et une influence d'opinion internationales.

Au premier rang, parmi ces sujets d'ordre général, visant l'intérêt et la dignité de notre Corps, se place la question de la responsabilité du chirurgien. — Il est manifeste qu'actuellement, dans le public, une double tendance, contradictoire, s'accuse, avec laquelle nous devons compter. — D'une part, c'est la connaissance, chaque jour confirmée par de nouveaux exemples, du pouvoir de la chirurgie, le recours confiant à son action, et, lorsque

le cas est heureux, l'appréciation de ses services, souvent tempérée d'ailleurs à l'heure de la rémunération. — Par contre, et par un retour d'opinion dont l'imprévu égale ordinairement l'injustice, lorsque l'issue est défavorable, ou simplement lorsque surgit quelque difficulté incidente, celle des honoraires surtout, avec quelle sévérité l'opinion publique nous juge! Avec quelle crédulité elle accueille les soupçons sur la réalité de l'indication opératoire, les critiques incompétentes sur les résultats, les commentaires malveillants sur l'opérateur! D'autant que le chirurgien, par l'évidence de la lésion et du résultat, a plus que le médecin, à compter avec ce jugement sommaire de la foule et ses conséquences juridiques : en médecine, le diagnostic, plus obscur, échappe généralement au contrôle du vulgaire; le traitement se traduit par des effets moins patents, moins immédiats; et, s'il est vrai que le médecin bénéficie moins personnellement des effets heureux de ses conseils, il est moins sévèrement inculpé des éventualités malheureuses qui les peuvent suivre.

A cet état d'esprit, de multiples causes ont contribué. Dans les milieux de quelque culture, le roman et le théâtre nous ont parfois discrédités par la création invraisemblable de quelques types de chirurgiens antipathiques, peu honorables, ou même carrément criminels. Toutefois, ceci n'est qu'une influence de surface, limitée à un petit public, ne pénétrant pas la masse. — Au contraire, l'action de la Presse est diffuse et profonde. Certes, elle nous a servis utilement par maints articles de vulgarisation, et il est juste de le reconnaître. Mais cette hâte du reportage et cette course à l'information qui caractérisent le journal moderne comportent leurs erreurs et leurs méfaits : la plainte, même sans contrôle, contre le chirurgien, au lieu de s'éteindre comme autrefois dans le cercle de la famille ou des amis, aboutit à la gazette; c'est matière à un fait-divers sensationnel, qui fait le tour des journaux et du pays et jette la suspicion dans les esprits; quelques jours après, on apprend que l'incident est clos sans poursuites, mais le mal moral est fait.

Du reste, il faut le confesser et s'en corriger, le milieu médical lui-même contribue à cette mentalité : ce sont nos mutuelles critiques, nos oppositions de personnes et d'écoles, nos conflits professionnels parfois sans ménagements, la fâcheuse publicité de nos débats, qui donnent au public, à l'endroit des médecins, la leçon de l'irrespect et du doute. — Dans un passage empreint de fine observation, Brouardel a bien décrit cette habitude de médisance : « Qui de nous, dans une réunion, dans un dîner, n'a entendu un médecin juger la moralité ou l'habileté de ses confrères? Si le médisant est en verve, la conversation roulera exclu-

sivement sur les méfaits médicaux. C'est une revue générale; chacun y a sa place, plus particulièrement ceux dont le nom a de la notoriété. » — Au reste, ce n'est point là psychologie nouvelle parmi les médecins; il y a plus de trois cents ans, Montaigne le leur reprochait déjà : « Combien de fois nous advient-il de voir des médecins imputant les uns aux autres la mort de leurs patients. » Les gens étrangers à notre profession ne font pas la part des exagérations, de l'acuité critique de certains esprits, de l'ardeur inconsidérée de certaines rivalités : pourquoi auraient-ils, à notre égard, cette mesure et cette bienveillance de jugement que nous ne savons pas observer les uns envers les autres? Ainsi se forme une opinion publique soupçonneuse, méfiante, sinon hostile. Or, la responsabilité médicale suit exactement les oscillations de cette opinion : moins on nous honore, plus volontiers on nous inculpe.

I

Un chirurgien peut-il être déclaré responsable des faits de sa pratique? — Quels sont les principes de droit et les textes légaux applicables au chirurgien en faute, ou présumé tel, et sur lesquels peut se fonder une action civile ou même une poursuite correctionnelle? — Quels sont les cas d'espèce, les plus catégoriques ou les mieux étudiés, propres à fixer l'état actuel de cette jurisprudence?

Tels sont, en trois chapitres que le temps me force à condenser, les points que je me propose d'étudier devant vous. — En l'état actuel de l'opinion, ce sont notions indispensables : aucun de nous, quelles que soient sa valeur scientifique, la conscience de sa pratique, la solidité de son expérience, n'est à l'abri de pareilles attaques et de leurs suites juridiques. Dans un libelle injurieux et injuste, on a dit au public : défends ta peau contre ton médecin. Par réciprocité et par mesure de dignité professionnelle, nous avons le droit de défendre contre les accusations non motivées l'honorabilité de notre état, contre la malveillance ingrate la probité de ses services, contre toute mesure restrictive le libre développement de son action, s'exerçant selon la science et la conscience.

Nul d'entre nous, messieurs, ne réclame cette immunité professionnelle absolue, ni cette irresponsabilité totale qui, depuis des siècles, ont suscité tant de paradoxes, de formules injustes ou de mots plaisants. « Les médecins, dit Pline, sont les seuls qui puissent impunément commettre un meurtre. » — Ils ont ce bonheur, selon Nicoclès, cité par Montaigne, « que le soleil esclaire leur succez et la terre cache leur faulte ». — Dans le *Dic-*

tionnaire des arrêts des parlements de France, Brillon, en 1727, à propos des fautes des médecins, déclare qu' « un avantage à envier à cet art est que les reproches ne lui viennent jamais de la part de ceux qui en sont les victimes ». — Et les traits comiques de Molière dans le *Médecin malgré lui*, sont toujours bien accueillis du public : « C'est, dit Sganarelle, le métier le meilleur de tous ; la méchante besogne ne retombe jamais sur notre dos, et nous taillons, comme il nous plaît, sur l'étoffe où nous travaillons ; un cordonnier, en faisant des souliers, ne saurait gâter un morceau de cuir, qu'il n'en paye les pots cassés ; mais ici, l'on peut gâter un homme sans qu'il en coûte rien. » Sur ce thème ancien, les plaisanteries modernes n'ont guère varié.

Nous ne prétendons pas, en faveur de notre état, à ce privilège d'immunité, à cette position d'exception hors de tout contrôle légal. Nous sommes comptables de nos fautes lourdes, des manquements graves aux règles positives de notre art et aux obligations fondamentales de notre profession. Et, même, l'évolution contemporaine de la chirurgie a rendu plus étroite cette responsabilité, qui croît en raison directe du champ d'action de notre art et de sa précision. « Jusqu'à l'ère antiseptique, comme l'a dit Volkmann, le chirurgien qui venait de terminer une opération était semblable au laboureur qui, après avoir ensemencé son champ, doit attendre la moisson et l'accepter avec résignation telle qu'elle se présente, impuissant contre les éléments, la grêle, l'orage, le froid. » — L'asepsie nous a libérés de cette sorte de fatalité qui frappait d'échec les interventions les mieux conduites et qui servait d'excuse aux pires désastres. — D'autres progrès sont venus donner encore plus de rigueur à ces garanties, et, partant, à notre responsabilité : par exemple, la précision de la techique opératoire, vulgarisée par de nombreux livres, aux dessins détaillés et nets ; la radiographie, qui ne permet plus l'erreur de diagnostic en matière de luxation ou de fracture, dans les cas difficiles ; la division vésicale des urines, qui rend inexcusable la néphrectomie dans l'hypothèse d'un rein congénère insuffisant.

Dans un discours sur l'évolution moderne de la chirurgie, prononcé devant la Société médicale de Londres, Pearce Gould disait : « Il est aussi vain pour un chirurgien de vouloir rejeter le fardeau de la responsabilité qu'il est vain pour un homme d'essayer de se séparer de son ombre. » — Nous ne récusons pas ce devoir ; mais nous avons le droit d'en écarter l'injuste aggravation. — Malgré toutes garanties d'asepsie, toute sûreté de technique, toute attention dans les soins post-opératoires, nous avons encore à compter avec des désastres que nous ne pouvons ni prévoir, ni prévenir. Tels les accidents secondaires du chloroforme ; les com-

plications broncho-pulmonaires post-anesthésiques; les généralisations tuberculeuses ou cancéreuses post-opératoires; l'urémie chez les vieux urinaires; l'asthénie cardiaque chez les femmes à gros fibromes hémorragiques; l'insuffisance hépatique chez les malades en état de vieille rétention biliaire; la mort rapide après les injections de naphtol camphré; l'embolie pulmonaire qui, sans prodromes en pleine convalescence, emporte l'opéré en quelques minutes, apparaissant, selon le mot de Wyder, « comme un coup de foudre en ciel serein ». — Ces revers, inattendus et inévitables, le public ne manque pas d'en inculper l'opérateur : il juge de façon simpliste, selon l'axiome *post hoc, ergo propter hoc.* Et, comme ces catastrophes peuvent succéder aux opérations réputées les plus bénignes, telles qu'une cure radicale de hernie, une intervention pour appendicite à froid, on voit de quelle responsabilité apparente ils peuvent accabler un chirurgien.

Donc, notre responsabilité doit être limitée. — Quelle serait, en effet, l'insécurité de notre état et la diminution de sa zone d'action si la loi nous laissait à la merci des dénonciations impulsives de la foule ou de ses revendications intéressées! Cette opinion publique est mobile autant qu'incompétente; et, vraiment, il ne faut pás lui accorder l'infaillibilité qu'on nous refuse. Prompte à inculper le chirurgien, sans réflexion et sans preuves, elle a, pour le rebouteur, une réserve de confiance que nul dommage grave ne réussit à entamer : que de fois nous avons vainement tenté d'engager dans des poursuites, très motivées, contre des empiriques, des malheureux que l'ignorance d'un rhabilleur avait rendus infirmes ou incurables! — Et quelles erreurs de justice distributive dans la gratitude du public : si les pires procédés nous viennent parfois à l'occasion des malades que nous avons soignés avec le plus de zèle, il arrive, par contre, que ce sont des clients, dont le traitement a été vraiment fautif, qui nous montrent le plus de reconnaissance. Entre bien des exemples, en voici deux, que sir James Paget conte, avec humour, dans ses cliniques. Un de ses opérés, après une circoncision septique, eut un sphacèle des téguments de la verge, du scrotum et de l'aine; il ne mourut pas, mais peu s'en fallut; guéri, il vint remercier son chirurgien, en lui disant : « Oh! monsieur! sans cette incision que vous m'avez faite, je serais mort. » Chez un autre, atteint de hernie étranglée, un chirurgien des hôpitaux de Londres incisa droit dans l'intestin : un anus contre nature s'établit et le malade guérit à grand'peine. « Son impression, dit Paget, fut que, par cette incision dans son intestin, il avait échappé à quelque calamité épouvantable et il fit cadeau au chirurgien d'une très belle tabatière en or. »

II

J'aborde le point juridique de la question. Une première remarque s'impose : la responsabilité médicale n'est visée *spécialement* par aucune de nos lois. Soit pour l'action civile, soit pour la répression pénale — car notre responsabilité a cette double face — ce sont des dispositions *générales* laissant au juge toute latitude, qui sont applicables aux médecins.

Au point de vue civil, la base de la responsabilité du chirurgien repose sur ce principe du droit commun que tout homme doit réparer, autant que possible, le dommage arrivé par sa faute. — En voici les textes légaux, inscrits dans le Code civil. Article 1382 : *Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer.* Article 1383 : *Chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence.*

Une autre base juridique de l'action civile a été récemment discutée par quelques auteurs belges et français : entre le client et le médecin, dit-on, les rapports sont ceux établis par un véritable contrat, par un mandat exprès ou tacite, exprès lorsque le malade a élu libre choix de son médecin, tacite lorsqu'il est soigné dans un hôpital; dès lors, la responsabilité du praticien traitant doit être considérée comme celle d'un mandataire et se régler selon les principes de droit relatifs à l'inexécution de certaines conventions. — Théoriquement, en l'absence d'un contrat, la faute la plus légère suffit légalement pour imposer l'obligation d'une réparation. Au contraire, dans l'hypothèse d'une convention préalable, le contractant, libre de son choix et de sa décision, assume une partie des risques, et le mandataire, qui n'est tenu, selon la loi, qu'aux obligations d'un bon père de famille, n'a qu'une responsabilité, limitée à la faute lourde. — Est-il logique, est-il avantageux que nous nous réclamions plutôt de ces textes?

En vérité, et Moreau a raison de le formuler, cette distinction juridique entre la faute contractuelle et la faute non contractuelle est une controverse sans intérêt : c'est plutôt un débat d'école, et les textes à appliquer sont indifférents au médecin poursuivi devant la juridiction civile. Les problèmes de responsabilité sont surtout des questions de fait : dans les procès en dommages-intérêts, les tribunaux, quelles qu'aient été les relations de l'auteur et de la victime du dommage, peuvent, en vertu de leur pouvoir souverain d'appréciation, baser une condamnation, en dehors de toute gradation théorique des fautes, sur la simple

constatation d'une imprudence, d'une négligence, d'un défaut de précaution.

Voici, maintenant, les textes sur lesquels peuvent se fonder des poursuites correctionnelles intentées contre un chirurgien. — Ce sont les articles 319 et 320 du Code pénal : Article 319 : *Quiconque par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou inobservation des règlements, aura commis involontairement un homicide, ou en aura été involontairement la cause, sera puni d'un emprisonnement de trois mois à deux ans et d'une amende de* 50 *à* 600 *francs.* Article 320 : *S'il n'est résulté du défaut d'adresse ou de précautions que des blessures ou coups, l'emprisonnement ne sera que de six jours à deux mois et l'amende que de* 16 *à* 100 *francs.*

Donc, d'une part, un dommage imputable à notre faute nous expose à réparation civile et à un recours en indemnité; d'autre part, une faute lourde d'imprudence ou d'impéritie, assimilable à une blessure ou à un homicide involontaires, constitue le fait punissable, passible de répression pénale. Voilà la double action civile et correctionnelle admise, contre nous, par la jurisprudence.

Mais, soit en droit civil, soit en droit pénal, ce qui fait la difficulté, la gravité d'application de ces textes généraux, c'est leur imprécision même, c'est l'incertitude d'appréciation de la faute chirurgicale. — Car, où commence cette faute et par quels griefs se définit-elle? La loi n'a pas formulé, et ne pouvait pas formuler, sur ce point, des précisions absolues. — En matière de dommages, justiciables de l'action civile, certains commentateurs, reprenant une ancienne division romaine, ont essayé d'établir une gradation, en distinguant la faute lourde, la faute légère, la faute très légère, ces deux espèces répondant aux péchés véniels de la chirurgie; mais cette « échelle des fautes » ne repose sur aucune base scientifique, et cette rigueur apparente ne peut que fausser l'application légale de la responsabilité. Dans l'estimation du dommage réel et de la faute causale interviennent de multiples circonstances, que seuls les experts compétents doivent apprécier et sur lesquelles prononce la conscience du juge, ainsi éclairée. En matière de faute grave, passible d'une répression pénale, ayant compromis une vie humaine, la loi vise les cinqs griefs suivants : maladresse, imprudence, inattention, négligence, inobservation des règlements. Mais, appliquées à l'œuvre du chirurgien, ces cinq catégories, qui d'ailleurs se confondent, manquent de valeur pratique et, par une étroite interprétation, risquent de légitimer d'injustes inculpations.

Avec des textes légaux aussi vagues, susceptibles d'une application aussi étendue, un double péril est à redouter pour nous. — D'une part, il suffit d'une présomption, d'un conseil malfaisant

ou intéressé, de l'appréciation erronée d'un résultat, disposition fréquente chez les gens qui se targuent de quelques notions médicales, de l'imprudente parole d'un confrère, du désir de remplacer des honoraires à payer par des dommages-intérêts à recevoir, pour engager, de la part de la personne lésée ou de ses représentants, une action civile. Parfois, c'est un bruit de presse ou de ville, un accident grossi ou dénaturé par l'opinion, qui ont été le point de départ d'une poursuite pénale. — Voilà l'appareil judiciaire mis en mouvement. Sans doute, si l'inculpation n'est pas motivée, l'affaire s'arrêtera. Mais, même avec cette solution favorable, combien préjudiciable sera le dommage matériel et moral subi par le chirurgien inculpé! Si l'on veut un exemple de ces tribulations d'un praticien, qu'on lise l'étude publiée par notre collègue Jaumes sur une action intentée contre son médecin par un blessé atteint de fracture de jambe : pour un petit raccourcissement de un centimètre, après une fracture oblique du tibia, résultat qu'aucun de nous n'oserait garantir, on verra comment cette chicane ne s'est terminée qu'au bout de trois ans, après deux laborieux rapports d'expertises, avec des incidents désobligeants, par un arrêt de la Cour d'appel renvoyant dos à dos le plaignant et le médecin. Mais, ce que cet arrêt ne répare point, ce sont les épreuves morales successives de notre confrère, son désarroi devant l'inculpation, sa diminution professionnelle.

D'autre part, la loi laisse au juge, en l'absence de textes spéciaux et dans une matière qui n'a pas la simplicité des affaires ordinaires, un plein pouvoir pour qualifier la faute, pour tarifer sa gravité, pour apprécier si l'acte qui lui est dénoncé prend les caractères de l'ignorance, de l'impéritie ou de l'imprudence. Sans doute, le magistrat ne prononce qu'avec circonspection, en s'entourant des garanties d'une expertise scrupuleuse et compétente, en faisant la part de l'inévitable erreur humaine. Mais cependant, son jugement est faillible; il peut parfois subir l'entraînement de l'opinion publique, s'en tenir à une insuffisante expertise, ou dépasser les conclusions de l'expert, prendre position dans une controverse scientifique et marquer, à notre endroit, un excès de sévérité. Cette disposition, que Brouardel lui-même a signalée, s'est manifestée en quelques affaires récentes : telle l'affaire Laporte qui nous montre bien, comme l'a dit Me Henry Robert, « où doit s'arrêter le droit d'investigation de la justice et où commence ce domaine exclusif de la science, ce lieu d'asile sacré et inviolable où le magistrat ne doit pas pénétrer ».

Un document, d'importance majeure, fixe ici la doctrine : magistrats et médecins ont tout avantage à s'y tenir. C'est le

réquisitoire prononcé en 1835 par le procureur général Dupin, devant la Cour de cassation, à l'occasion de l'affaire célèbre du docteur D. Thouret-Noroy, inculpé d'avoir lésé l'artère humérale dans une saignée et d'avoir ainsi provoqué la production d'un anévrysme qui, ultérieurement, nécessita l'amputation.

Cette argumentation de Dupin est un modèle de rigueur logique et de forme précise. Et nous, médecins, nous ne saurions donner, de notre responsabilité, une plus exacte ni plus honorable formule. « Dans les questions de ce genre, disait Dupin, il ne s'agit pas de savoir si tel traitement a été ordonné à propos ou mal à propos, s'il devait avoir des effets salutaires ou nuisibles, si un autre n'aurait pas été préférable, si une telle opération était ou non indispensable, s'il y a eu imprudence ou non à la tenter, adresse ou maladresse à l'exécuter, si avec tel ou tel instrument, d'après tel ou tel procédé, elle n'aurait pas mieux réussi. Ce sont là des questions scientifiques à débattre entre docteurs et qui ne peuvent pas constituer des cas de responsabilité civile, ni tomber sous l'examen des tribunaux. Mais, du moment que les faits reprochés aux médecins sortent de la classe de ceux qui, par leur nature, sont exclusivement réservés aux doutes et aux discussions de la science, du moment qu'ils se compliquent de *négligence*, de *légèreté* ou d'*ignorance* des choses qu'on doit nécessairement savoir, la responsabilité de droit commun est encourue et la compétence de la justice est ouverte. » — Voilà la situation nette où nous sommes placés depuis l'arrêt de 1835 : notre droit et notre garantie sont de garder ce terrain, réservé, hors de l'appréciation du tribunal, aux questions médicales pures, aux discussions de doctrines et aux controverses de thérapeutique.

III

En matière de responsabilité médicale, *le fait domine le droit*. C'est-à-dire que *la question dépend des circonstances*. C'est le devoir de l'expert de tenir un compte judicieux de toutes les conditions dans lesquelles s'est produite la faute professionelle, des difficultés où s'est trouvé le médecin incriminé et des contingences de la clinique et de la pratique qui ne rentrent pas toujours dans les formules absolues des livres. C'est aux tribunaux de faire l'application aux cas particuliers des principes généraux de la loi, avec modération, avec discernement, en laissant à la science, selon le mot de Dupin, toute la latitude dont elle a besoin.

Par conséquent, c'est, comme on dit au Palais, une *question d'espèces*; et il est instructif d'examiner quelles sont, pour les

diverses éventualités de notre art, les principales décisions de la jurisprudence.

J'examinerai successivement les inculpations concernant : 1° le droit d'opérer en général ; 2° les accidents d'anesthésie ; 3° les manquements graves à l'antisepsie et à l'asepsie ; 4° les résultats fautifs du traitement des fractures et luxations ; 5° les fautes techniques.

Un chirurgien a-t-il le droit d'opérer un malade sans son consentement ou sans le consentement de ceux qui le représentent? — En thèse générale de droit, non ; et c'est une précaution que nous ne devons pas omettre, par garantie contre des chicanes ultérieures. — N'opérons pas un enfant sans l'autorisation des parents, et parfois, pour plus de sécurité, exigeons une déclaration écrite. En Belgique, Deschamps, chirurgien de l'hôpital de Liége, fut poursuivi par les parents d'un enfant qu'il avait amputé sans leur autorisation : d'abord condamné, il fut acquitté en appel. Sans doute, il est cruel de voir le préjugé des parents refuser l'intervention qui eût pu sauver un enfant, ainsi qu'il nous est arrivé trois fois pour des ostéosarcomes ; mais, après avoir épuisé tous les moyens de persuasion, nous n'avons qu'à nous incliner devant cette absurde opposition et cet abus d'autorité paternelle.

C'est un conseil formulé par Brouardel, de ne pas opérer une femme mariée, sans le consentement de son mari, même s'il y a une séparation de corps, ou sans le consentement de sa famille, si le mari est absent. Cependant on peut, comme Millerand l'a objecté à propos du procès intenté à Hartmann et Lecène, contester, en droit, la nécessité de cette autorisation maritale ; et, en fait, le tribunal de la Seine a écarté ce grief.

Nous n'avons pas, en droit absolu, la permission d'opérer d'office un malade qui, dans un état de délire passager, refuse l'intervention ; cependant, nous pensons, comme Delore l'a déclaré dans la discussion devant la Société de médecine de Lyon, en 1900, et comme le principe en a été admis devant la Société de médecine légale en 1903, que, dans certains cas d'urgence, on peut passer outre, et nous l'avons fait : quand les minutes sont comptées, quand le succès a pour condition majeure la promptitude du secours, une abstention ou un retard seraient, en conscience, autrement coupables que l'omission du consentement préalable.

Un aliéné repousse une intervention ou est incapable, par son état mental, de formuler une opinion. Que faire? A défaut d'un texte légal précis, la tradition s'est établie, dans les asiles de la Seine, de s'adresser à la famille du malade, qui accepte ou refuse l'opération. Mais toutes les difficultés ne sont pas tranchées par cette formule : dans le cas d'un aliéné curable, d'une intervention

indispensable ou urgente, d'un résultat probablement favorable, devant le refus de l'entourage, qui souvent ne s'inspire que de l'ignorance ou même de motifs peu avouables, n'avons-nous pas le droit ou le devoir de faire tout le nécessaire pour sauver le malade qu'une déchéance psychique a placé sous notre tutelle morale?

Notre responsabilité peut-elle être engagée et sous quels griefs, à l'occasion d'un accident d'anesthésie? — La question s'est ouverte, il y a plus de cinquante ans, devant le tribunal correctionel de la Seine, par l'affaire Breton : un homme de 34 ans, porteur d'une loupe à la joue, réclame l'anesthésie pour cette minime intervention; dès les premières bouffées, il est foudroyé par une syncope; le jugement correctionnel condamne l'opérateur, ancien interne, médaille d'or, à cinquante francs d'amende. — Or, voici le considérant fondamental de ce jugement, qui risquait, par son précédent, d'arrêter net le progrès de l'anesthésie : le chloroforme, agent dangereux, ne devait être employé que dans les opérations les plus graves, celles où la force de la douleur est de nature à vaincre la force physique du malade et où l'immobilité est une condition essentielle du succès. — Ce jugement restrictif fut frappé d'appel et, devant la Cour, Velpeau, avec l'autorité de sa position et la courageuse vigueur de sa logique, fit entendre la protestation nécessaire : « Vous tenez en vos mains, déclara-t-il, l'avenir de la chirurgie : la question intéresse le public plus que le médecin. Si vous condamnez le chirurgien qui a employé le chloroforme, aucun de nous ne consentira désormais à en user. C'est à vous de maintenir l'abolition de la douleur ou de la réinventer. » — Et l'effet de ces fortes paroles fut tel que, lorsque l'avocat se leva pour sa plaidoirie, le président l'interrompit en disant : *La cause est entendue*; nos deux confrères furent acquittés.

La jurisprudence s'est donc promptement établie, en France, sur ce point. Et, en Angleterre, dès l'origine de l'anesthésie, en 1848, c'est-à-dire cinq ans avant l'arrêt de la Cour d'appel de la Seine, à propos d'un des premiers cas de mort par chloroforme, le jury s'était prononcé dans le même sens : le médecin, à moins de faute grossière, n'est pas responsable des effets des anesthésiques; toute autre doctrine restreindrait l'emploi d'une des conquêtes les plus bienfaisantes pour l'humanité. — C'est un périlleux paradoxe que la formule de Sédillot : « Le chloroforme pur et bien administré ne tue jamais. » — Certes, les progrès de la technique, l'emploi du chlorure d'éthyle pour la première phase de l'anesthésie, l'usage des appareils à vapeurs titrées, la substitution de l'éther au chloroforme, ont considérablement diminué le danger de la syncope primitive; mais qui de nous oserait garantir que ce danger n'existe plus?

Or, voici que, pour la première fois depuis plus d'un demi-siècle, un jugement a rompu avec cette sage jurisprudence. En 1905, le tribunal de Château-Thierry, par un jugement sensationnel, condamnait un de nos confrères à huit mille francs de dommages, à l'occasion de la mort, par syncope chloroformique, d'un ouvrier atteint de l'épaule, dont l'exploration avait motivé l'anesthésie. Le considérant essentiel de ce jugement est le suivant : « Le devoir du médecin, avant une anesthésie, est de prévenir le patient de tous les dangers médiats ou immédiats pour sa vie que peut lui faire courir l'administration du chloroforme et de lui représenter, quand son affection est compatible avec l'existence qu'il peut parfaitement vivre, et même longtemps, dans l'état où il se trouve. » — Heureusement, la Cour d'Amiens a remis les choses au point : considérant que le danger d'une mort subite réside surtout dans l'impressionnabilité du patient, que cette impressionnabilité serait augmentée si on le prévenait de tous les périls de l'anesthésie, que le devoir du médecin est, au contraire de rassurer le malade, elle a réformé ce fantaisiste jugement.

Nous voilà donc ramenés à la première jurisprudence, qui réduit au minimum notre responsabilité en matière d'anesthésie et dont, en l'état de la science, les juges ne doivent pas se départir. — Car, comment caractériser ici la faute grossière et punissable? La définira-t-on par l'abondance de l'anesthésique employé? Mais cette dépense est en raison de la durée de la séance opératoire et d'ailleurs soumise à des variations de consommation très diverses selon la nervosité, l'alcoolisme, l'état moral des sujets. Par la toxicité du produit? Mais cela ne nous vise point. Par le non-usage des appareils? Mais on ne peut contraindre un praticien qui ne fait que de rares anesthésies, à l'acquisition d'un inhalateur, et quel modèle réglementaire imposera-t-on? Incriminera-t-on l'anesthésie chez un sujet trop affaibli; mais ce sont des malades qui supportent plus mal encore le choc nerveux de la douleur. Chez un cardiaque; mais nous endormons fréquemment, sans péril, mitraux et aortiques. — Cette responsabilité, d'ailleurs, est, pour la plupart des chirurgiens, une responsabilité indirecte, par procuration : c'est sur notre aide qu'elle retombe. Inculpera-t-on la qualité de cet aide, sa non-possession du titre de docteur? Les internes des hôpitaux, pour les cas d'urgence, les étudiants arrivés en fin de scolarité et autorisés à l'exercice comme remplaçant d'un médecin, par arrêté préfectoral trimestriellement renouvelable, ont régulièrement le droit de pratiquer l'anesthésie, de leur initiative et sous leur responsabilité. Mais, en chirurgie d'urgence, à la campagne, avec un seul médecin comme aide, qui de nous n'a dû confier le masque à une personne non qualifiée, au pharmacien de la loca-

lité, à une infirmière; dans nos services, c'est très souvent un externe qui en est chargé : il est évident qu'alors nous endossons la responsabilité des événements et que notre surveillance doit être d'autant plus rigoureuse.

Concluons. Notre responsabilité, en matière d'anesthésie, relève de notre conscience plutôt que de la loi. Nous avons le devoir de ne point oublier que toute anesthésie ouvre un risque mortel, de nous conformer strictement aux règles techniques établies, de ne jamais endormir un patient sans son consentement préalable, de ne confier l'anesthésie, sauf circonstance exceptionnelle, qu'à un aide instruit et attentif à sa seule besogne, de parer à toute alerte méthodiquement et sans retards. Mais si, malgré ces soins, survient un de ces accidents, hors de prévision et de remède, qui sont une des plus pénibles épreuves de la carrière d'un chirurgien, c'est un injuste procédé, trop souvent reproduit, que d'en saisir la presse, alarmer l'opinion, annoncer une enquête ouverte : on prélève un échantillon de chloroforme, on autopsie la victime, on interroge le personnel; on crée autour d'une personnalité respectée un bruit nuisible; et cela tourne court après cet inutile scandale, qui ne peut qu'être préjudiciable au public en augmentant ses appréhensions à l'endroit de l'anesthésie.

La question de l'analgésie rachidienne n'a point encore été l'objet d'un examen juridique; mais l'éventualité est inévitable. Et, plus que les accidents immédiats, ce sont les complications tardives, les paralysies surtout, qui peuvent devenir l'occasion de plaintes intéressées en dommage.

L'inobservation des règles de l'antisepsie et de l'asepsie peut-elle engager judiciairement la responsabilité d'un chirurgien? — Si, à la période de discussions doctrinales, l'observation de ces règles n'offrait point un caractère obligatoire, elle constitue actuellement un devoir formel; logiquement, il s'ensuit qu'un chirurgien serait coupable qui, par négligence ou ignorance de ces précautions mettrait la vie des malades en péril. — Dès le 3 juillet 1884, en Allemagne un jugement prononçait une condamnation à 14 jours de prison contre un médecin inculpé de n'avoir point employé le traitement antiseptique, dans un cas de plaie pénétrante du thorax et d'avoir perdu son malade par septicémie. Et, cependant, si le principe est incontestable, son application juridique stricte comporte des difficultés d'appréciation et des excès de sévérité pour certains cas : telles les éventualités d'infections préexistantes ou inévitables, comme dans les interventions sur d'anciens foyers septiques; les prédispositions à l'infection créées par le diabète ou les états constitutionnels. En chirurgie rurale, on ne saurait décréter obligatoires l'étuve à 140° ou l'autoclave; et c'est déjà

beaucoup que d'avoir le flambage ou le bouillissage qui ne répondent pas aux conditions de l'asepsie absolue. Un catgut peut tuer une de nos laparotomisées ; mais nous ne sommes pas responsables de l'aseptisation de ce catgut.

C'est en se fondant sur ces lacunes, encore possibles, de notre asepsie, que lors du procès tristement célèbre de Seidel, il y a dix ans, von Bergmann vint prendre, avec un haut sentiment de solidarité, la défense de son collègue. Le professeur Seidel, chirurgien en chef de l'hôpital de Brunswick, avait été accusé, par ses assistants, d'avoir causé la mort d'un malade en l'opérant, alors qu'il portait au doigt un furoncle encore mal guéri. Sur cette dénonciation, le ministère d'État du duché de Brunswick décida d'ouvrir une enquête disciplinaire contre Seidel et prononça sa suppression, le 6 novembre 1895. Seidel, dont l'énergie avait fléchi depuis quelque temps, à la suite d'un surmenage professionnel excessif, fut affolé par ces accusations et mit fin à ses jours, dans la nuit du 7 au 8 novembre. Il faut lire, comme nous avons eu le scrupule de le faire, les deux longues brochures, l'une de quatre-vingts pages, l'autre de près de deux cents pages, consacrées à l'exposé de cette tragique histoire, et du procès qui pendant deux ans et demi l'a suivie, pour apprécier comment une position chirurgicale, de forte et légitime valeur, peut être mise en question par des griefs mal motivés ou par des procédés hostiles !

Comme l'a déclaré von Bergmann, avec une juste sévérité, dans la lettre qu'il adressait aux frères de Seidel, « c'est un fait inouï dans les annales des hôpitaux qui de voir ainsi les assistants se coaliser contre leur chef ». Or, cette attitude, qui d'ailleurs eût pu prendre une forme moins incorrecte que la dénonciation en justice, était-elle justifiée par des fautes avérées ? Tout bien examiné, des vingt et un griefs formulés par les quatre assistants contre leur chef de service, deux seulement furent retenus : l'un visait un cas vraiment hors de cause, celui d'un enfant, Möreke, atteint de péritonite par perforation et auprès duquel Seidel, mandé par téléphone, jugea inutile de se rendre, d'après les renseignements fournis sur son état qui était à la dernière extrémité ; l'autre concernait le fameux cas de Meister, qui, opéré pour une hernie de la ligne blanche, succomba quelques jours après à une infection péritonéale, attribuée par les assistants à la présence d'un furoncle non guéri, sur un doigt de Seidel. L'autopsie, pratiquée par le professeur Benecke, établit bien la réalité de cette infection et sa nature staphylococcique ; et il est certainement à considérer que l'agent pathogène est identique pour cette septicémie péritonéale et pour le furoncle incriminé.

Cependant, un argument important est produit par le rapport

de Benecke lui-même, par le procès-verbal d'expertise de von Bramann et par celui de Braun : à savoir, que Seidel qui, atteint d'un furoncle du doigt, avait suspendu ses opérations, aussi bien à l'hôpital qu'à sa clinique privée, du 14 au 20 juin, avait, le 20 juin, pratiqué avec succès trois opérations, et le 22 juin, jour de l'opération Meister, procédé dans la même matinée à une seconde laparotomie qui fut suivie de guérison sans autre incident qu'un petit abcès de la ligne de sutures. Et quelle incertitude dans les déclarations des accusateurs! Voici Jacobi qui, en avril 1896, parle d'une « tuméfaction rouge bleuâtre » vue au doigt de Seidel opérant mais sans qu'il sache bien s'il s'agissait d'un furoncle, alors que le 6 novembre 1895, il incriminait, comme cause de la mort de Meister, un furoncle « suppurant » du doigt, l'index droit, croyait-il, mais sans plus de précision! Cela mérite bien le jugement sévère de von Bramann, d'autant que c'est l'index gauche (?) que Hornemann, un autre assistant, inculpait au dire du professeur Benecke! Il semble bien, comme c'est la conclusion de von Bramann, qu'au moment où Seidel reprit ses interventions le furoncle était guéri et ne suppurait plus. Que penser d'ailleurs, comme l'a objecté von Bergmann, d'une accusation ne se produisant qu'un an et demi environ après le fait incriminé! Les témoignages des maîtres de la chirurgie allemande s'accordèrent à établir que Seidel était rompu à la pratique d'une asepsie rigoureuse; les statistiques établirent que les résultats de son service étaient égaux à ceux des autres hôpitaux. Après deux ans et demi de procédure, cette douloureuse histoire s'acheva; mais une chose était irréparable, la fin tragique d'un chirurgien de conscience et d'avenir.

C'est à l'occasion des fractures et des luxations que la responsabilité du chirurgien a été mise le plus souvent en cause. — Et cela s'explique par l'apparence de la lésion et par le reproche permanent de l'invalidité.

Une série de cas, les plus graves, concerne la gangrène consécutive à l'application d'un appareil trop serré, trop longtemps laissé en place. — En 1860, le tribunal civil de Rouen condamna à 4 000 francs de dommages-intérêts un officier de santé inculpé d'avoir ainsi causé la gangrène du bras chez un enfant : le jugement se fondait sur la négligence du praticien, qui n'enleva pas l'appareil, malgré la coloration noire de la main et son insensibilité complète. — En 1884, la cour de Nîmes condamna à 1 800 francs de dommages et à un viager de 200 francs, un de nos confrères qui appliqua un bandage serré après une luxation du coude et eut le tort de ne point l'enlever malgré les plaintes de la malade: après trente-six heures de souffrances, un autre médecin la dépansa et constata une gangrène de la main et d'une partie du

bras. — Dans un cas de sphacèle du membre inférieur, consécutif au traitement d'une fracture du fémur par la boîte de Baudens, le tribunal de Metz avait condamné le praticien à 12000 francs de dommages; la Cour d'appel réforma ce jugement en considérant que la preuve d'une compression exagérée n'avait pas été fournie, que les signes révélant l'imminence de la gangrène n'avaient pas une précision suffisante, et que cette gangrène avait pu provenir de causes indépendantes des faits allégués. Ce jugement est intéressant parce qu'il est un exemple de circonspection et de discussion critique; chez un fracturé, en effet, la gangrène peut tenir, et le chirurgien n'y peut rien, à l'attrition de l'artère, à l'état athéromateux du sujet, à une embolie. — Sans aller jusqu'au sphacèle, la pression excessive de l'appareil est exposée à provoquer des lésions musculaires et tendineuses, causes d'incapacité permanente : un arrêt de la Cour de Paris, en 1883, a condamné de ce chef, un officier de santé.

Mais ce qui alimente surtout les procès en dommages, ce sont les réclamations que provoquent les cals défectueux. Or, c'est ici que la responsabilité réelle du chirurgien a besoin d'être appréciée, par l'expert et par le juge, avec un sens judicieux des difficultés pratiques. On voit un cal du fémur avec chevauchement notable, un bec de flûte en forte saillie après une fracture oblique de la jambe, un coude très limité dans ses mouvements après une cassure articulaire : la critique est facile; mais eût-on fait mieux dans le même cas ? Quel que soit l'appareil employé, il y a des fragments dont nous ne pouvons garantir la coaptation parfaite; la radiographie, confirmant ce que l'étude des pièces nous enseignait autrefois, nous a, sur ce point, enlevé nos illusions, surtout en matière de fractures du fémur. Et, comme l'a formulé Delbet, « il faut qu'on le sache, il faut qu'on le dise, ne fût-ce que pour nous mettre à l'abri des revendications injustifiées des malades ».

Par son indocilité, par son impatience, le blessé a souvent, plus que le médecin traitant, la responsabilité de ces défectuosités du cal. — Enfin, le résultat fonctionnel prime, pour nous, le résultat anatomique et c'est lui surtout qu'il faut juger : nous pensons, avec Championnière, que même les fautes commises en faisant la mobilisation ne mèneraient jamais aux désastres de l'immobilisation excessive.

Un procès considérable, le plus important qui se soit jamais engagé en cette matière, vient de se plaider outre-Manche : il a duré plus de trois ans, passant de la Cour de Cardiff à celle de Londres; il a suscité les témoignages des plus hautes autorités chirurgicales, coûté plus de cent mille francs de frais, couverts d'ailleurs par une souscription médicale, et provoqué dans toutes

les sociétés médicales d'Angleterre un intense intérêt; chez nous, Championnière, avec un très honorable sentiment de solidarité internationale, l'a porté devant la Société de Chirurgie. Or, tout ce mouvement judiciaire a été soulevé à l'occasion d'une simple fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, compliquée de luxation de l'épaule, et guérie avec persistance de quelques douleurs et d'une certaine gêne des mouvements du bras. Pour ce résultat, le blessé réclamait cent mille francs de dommages-intérêts à son médecin et à son chirurgien, MM. Skyrme et Lynn Thomas, de Cardiff. Il invoquait les griefs suivants : la fracture avait été traitée sans appareil inamovible; les fragments osseux n'avaient pas été juxtaposés; la radiographie immédiate avait été omise. C'est en se fondant sur la règle périmée de l'immobilisation dans les fractures articulaires, c'est sur l'autorité des livres classiques, parfois retardataires, et, chose piquante, c'est sur la citation d'une publicalion ancienne de Trèves que ce chirurgien d'ailleurs, est venu lui-même combattre en séance, en déclarant qu'à l'heure actuelle il ne maintiendrait plus un semblable précepte, que les juges, malgré l'intervention des plus grands chirurgiens de Londres, ont condamné les deux médecins à cinq mille francs de dommages. Contre cet arrêt, le corps médical anglais a unanimement protesté; et notre Société de Chirurgie s'est associée à cette protestation.

Une erreur opératoire, une faute technique engagent-elles, et avec quelles sanctions, la responsabilité du chirurgien? — Après avoir dépouillé, dans le Dalloz et dans les recueils de jurisprudence, toutes les affaires publiées, nous arrivons à cette conclusion : c'est que la presque totalité des plaintes de cet ordre se sont terminées par une solution favorable à l'opérateur.

Et cette appréciation bienveillante et large de nos tribunaux, qui ne paraît point se rencontrer au même degré dans les jugements d'outre-Rhin, est motivée par les conclusions que formule un arrêt de la Cour de Besançon : « les tribunaux ne peuvent apprécier l'opportunité, l'exactitude plus ou moins parfaite d'une opération chirurgicale, la valeur d'un procédé comparé aux résultats d'un autre procédé, parce qu'ils ne sauraient être convertis en conseils médicaux supérieurs distribuant le blâme avec la peine: leur action ne commence que là où, pour tout homme de bon sens, et indépendamment des théories sujettes à discussion, il y a eu faute lourde, négligence, impéritie ou ignorance des choses que tout homme de l'art doit savoir ».

Or, jusqu'à présent, et hormis quelques blâmables exceptions, il faut dire à l'honneur de notre corporation que les médecins, malgré le droit illimité de leur diplôme, ont la probité, quand il

s'agit d'une partie dont une vie humaine est l'enjeu, de mesurer leurs entreprises à la valeur de leur compétence et de leurs ressources. C'est cette sagesse qui est la plus sûre garantie contre toute inculpation de faute opératoire par instruction insuffisante ou par inexpérience; et les livres qui présentent avec trop de simplicité le schéma des opérations risquent d'entraîner à des aventures le jeune praticien, qu'une préparation progressive n'a point formé à la technique.

Car, même pour les chirurgiens de tempérament et de longue pratique, « quel est celui, comme le dit Beaude, à qui il n'est pas arrivé un cas malheureux, c'est-à-dire un de ces cas où l'homme aurait été taxé d'ignorance et de maladresse s'il n'avait pas été couvert par le manteau d'une grande réputation »? — La chirurgie moderne impose à l'opérateur des dépenses d'énergie nerveuse, de volonté et de vigueur décisive, que nos prédécesseurs n'ont pas connues. Les cas de chirurgie abdominale sont inégaux et leurs difficultés, parfois imprévues, ne comportent pas une technique de constante perfection. Il est fait grand bruit dans le public de ces oublis de pinces ou de compresses : avant l'emploi du plan incliné, dans les cas de volumineuses tumeurs et d'anses intestinales mal maintenues, l'erreur a été commise par les laparotomistes les plus réputés.

Le noble conseil de Percy est à méditer : « Malheur au médecin, dit-il, qui ne publie que des triomphes! Un homme de bien doit aussi avouer ses revers; et même, bien que la chose soit difficile pour notre amour-propre, il faudrait, pour l'instruction des autres et l'acquit de sa conscience, confesser hautement ses torts et imiter la franchise de Turenne, qui, interrogé comment il avait perdu la bataille de Réthel, répondit : *Par ma faute*, mais qui ajouta que ceux qui n'ont pas commis de fautes aux armées n'y ont pas fait beaucoup de campagnes. » — A la fin de sa carrière, Dupuytren portait sur lui-même ce jugement : « Je me suis trompé, mais je me suis moins trompé que les autres. » Plus nous avançons dans la pratique de notre art, plus nous mesurons ses difficultés et ses bornes. Billroth, sollicité d'opérer Pirogoff, atteint d'un cancer du maxillaire supérieur, refusa en disant : « Je ne suis plus le courageux et téméraire opérateur que vous connaissiez à Zurich. » Plus que tous autres, les maîtres sont tenus à l'obligation de cette sincérité, parce que leurs formules, mises en circulation dans la masse, sont exposées à d'abusives applications.

Cette notion des erreurs commises par les meilleurs opérateurs est, comme l'a dit Tourdes, « une protection pour les praticiens placés dans les conditions les plus obscures et un moyen d'obtenir justice égale ». Elle doit être présente à la pensée de l'expert et

inspirer son examen des circonstances atténuantes de la faute. L'aventure récente de notre collègue de Berlin, le professeur Dührssen, est instructive. Au cours d'une vagino-fixation, pour rétroflexion adhérente, M. Dührssen dut, en raison d'une hémorragie menaçante, procéder à l'hystérectomie vaginale. De là, une procédure interminable qui, pour une opération pratiquée en 1899, a parcouru toute la filière judiciaire : plaidée d'abord en première instance en 1903, puis devant la Cour d'appel de Berlin en 1904, elle ne s'est close qu'en 1905 devant le tribunal impérial de Leipzig : notre collègue a obtenu gain de cause devant tous les degrés de juridiction. Nous devons à l'obligeance de M. de Maurans la communication des arrêts rendus dans ces trois instances: leur lecture démontre, dans le Rapport d'expertise de la *Wissenschaftliche Deputation* de la Prusse, une rédaction d'excessive sévérité, contre laquelle d'ailleurs ont protesté des autorités comme MM. Czerny, von Winckel, Schauta, Gusserow, Landau. La conduite de M. Duhrssen était, techniquement, irréprochable : il opérait une femme qui, trichant sur son âge et n'avouant que quarante-deux ans, alors qu'elle en avait quarante-cinq, demandait une intervention contre sa stérilité; il avait proposé une opération qui, maintes fois, lui avait assuré ce résultat thérapeutique; en cours d'intervention, une complication incidente, comportant un péril mortel, l'avait forcé à substituer à une vagino-fixation une hystérectomie vaginale, sans qu'il pût réveiller la malade de sa narcose pour solliciter son assentiment. Cela était correct et, d'ailleurs, fut suivi de guérison. Et, cependant, combien de griefs furent soulevés contre notre collègue, par les experts eux-mêmes : les deux rapports lui reprochèrent de n'avoir pas connu l'âge de son opérée, d'avoir proposé à une femme trop âgée pour avoir des grossesses ultérieures une opération inefficace, d'avoir sans nécessité enlevé la matrice, de l'avoir fait sans le consentement de la femme ni de son mari, de ne les avoir point avisés ultérieurement de cette hystérectomie!

Pour apprécier, en toute exactitude, ces indications d'urgence qui peuvent surgir, d'une manière imprévue, au cours d'une intervention et en modifier le plan primitif; pour juger la façon selon laquelle l'opérateur a fait face à ces incidents, il est nécessaire que l'expert soit compétent, versé dans la pratique de cette chirurgie spéciale, instruit par expérience personnelle de ses difficultés et des solutions techniques qu'elles comportent. Comme l'a dit M. Lacassagne, nous ne connaissons pas d' « interventions réglementaires », d'exécution constante : le schéma classique d'une opération comporte d'infinies variantes; et c'est par leur connaissance expérimentée que la valeur du chirurgien se développe et

s'affirme. — Donc, compétence des experts : voilà la première sauvegarde de notre profession. Expertise contradictoire, dès le début de toute instruction contre un médecin : voilà une autre garantie indispensable, que nous demandons tous et que M. Pinard a éloquemment formulée.

En réclamant, pour notre responsabilité, ces limites logiques et ces garanties équitables, ce n'est pas seulement, par un esprit de corps que le public suspecte, l'intérêt de notre état que nous défendons : c'est surtout le libre progrès de notre art que nous voulons maintenir. Si sur nos décisions, prises et exécutées en toute conscience, pèsent le contrôle hostile des esprits et la menace de la surveillance légale, forcément, dans les cas difficiles, à la limite de l'opérabilité, le chirurgien sera conduit à pratiquer cette abstention que M. Henry Robert, dans l'affaire Laporte, a bien définie la théorie du *laisser-mourir*. Or, nous enseignons, au contraire, que tant que persiste une chance rationnelle de succès, notre devoir est de la courir, conformément au vieux précepte de Hufeland : « Quand le malade est en danger, risque tout pour le sauver, même ta réputation. »

Notre art n'aurait point atteint son haut degré de développement si ces entraves légales avaient paralysé les coups d'audace, les initiatives nécessaires, les infractions louables aux préceptes classiques. — Comme l'a dit Anatole France : « Celui-là est méprisable qui ne sait, au besoin, sortir des règles communes. » C'est un devoir pour nous, ainsi que l'a dit Kirmisson, de chercher des voies nouvelles. Et combien il serait préjudiciable de condamner ces tentatives dès leurs résultats initiaux! Astley Cooper échoua dans sa première ligature de la carotide primitive : cela ne l'empêcha point de la tenter une seconde fois et d'y réussir. Dupuytren eut un insuccès dans sa première opération d'anus contre nature; mais, convaincu que cet échec tenait à des causes étrangères à l'intervention elle-même, il recommença et enrichit la pratique d'un moyen nouveau de guérison. Voyez-vous le magnifique essor de la chirurgie gastrique arrêté net par la mort du premier opéré de Péan? Combien de milliers de femmes eussent été condamnées à succomber si les tribunaux avaient consacré, par la sanction légale, le veto opératoire dont l'Académie de médecine, il y a à peine un demi-siècle, frappait l'ovariotomie! Et la prostatectomie transvésicale n'est-elle point un exemple actuel de ces innovations, hardies et hors des règles, qui, d'un coup inattendu, bouleversent un chapitre de thérapeutique?

Donc, messieurs et honorés collègues, nous ne méconnaissons pas nos devoirs et leur charge. Mais, aussi, nous mesurons la

valeur de nos services leur importance sociale, et, forts de notre conscience, nous prétendons n'en assumer que les justes et nécessaires responsabilités.

C'est une pieuse tradition, au seuil de ce Congrès, que de saluer d'un dernier hommage ceux qui, dans l'année nous ont quittés. Accordons un fidèle souvenir à ces disparus. Les uns s'en sont allés en pleine maturité de leur vie et de leur talent : Hoffa, de Berlin, arrêté subitement à quarante-huit ans, dans la belle activité scientifique et professionnelle d'une carrière déjà féconde, célèbre par ses travaux sur la luxation congénitale de la hanche, par son traité des fractures et des luxations, par son livre de chirurgie orthopédique et par son rôle dominant dans cette spécialité de notre art; Reboul, de Nîmes, esprit laborieux, praticien scrupuleux et instruit, qui, dans notre région, avait pris une place éminente; Loison, qui, par un Rapport remarquable, avait, devant vous, affirmé la solidité de son érudition et la valeur de son esprit critique et qui maintenait dignement les traditions scientifiques de notre corps de santé militaire.

D'autres avaient déjà fourni leur tâche et donné leur pleine mesure : Harrison, plus spécialement appliqué à la chirurgie des voies urinaires et dont l'action d'enseignement fut importante dans le développement de l'École de Liverpool; le professeur Folet, de Lille, chirurgien judicieux et mesuré, esprit avisé et charmant, ayant conservé ces habitudes de haute culture littéraire qui développent la pensée et la reposent des épreuves professionnelles.

Avec le professeur Auguste Reverdin disparaît une des plus sympathiques figures de nos réunions : vous avez tous apprécié, messieurs, ce qu'il y avait d'exacte observation et de robuste bon sens derrière son sourire, d'exquise bonhomie, quelle verve joyeuse et quel entrain il nous apportait; c'était un des nôtres par cette tournure gauloise de l'esprit et, mieux que cela, par ses services dans nos ambulances de guerre, en 1870; sa contribution scientifique est considérable : il a publié, sur la thyroïdectomie, deux importants mémoires dont le premier fut fait en collaboration avec le professeur Jacques Reverdin, qui y formula sa théorie du myxœdème opératoire; son ingéniosité s'est appliquée à des recherches d'instrumentation, tels son dilatateur-laveur utérin et son modèle, modifié, de l'aiguille inventée par Jacques Reverdin.

Par la mort de Félix Terrier, la chirurgie française a perdu une des plus solides intelligences, un des techniciens les plus précis dont elle puisse s'honorer. Terrier ne fut pas seulement un maître, agissant par son œuvre d'enseignement et de production scientifique personnelle. Certes, son érudition était profonde, nourrie

aux sources, sévèrement documentée : ses monographies sur le trépan, la chirurgie de la plèvre, du poumon, du cœur, du foie et des voies biliaires, sur l'hydronéphrose intermittente sont écrites avec netteté et exactitude. Mais il laisse une œuvre non écrite, autrement importante. Ce fut surtout un chef d'École; il en eut les essentielles qualités : l'esprit d'ordre et d'organisation; l'indépendance combative de la pensée; la convention obstinée et courageuse; l'accueil large aux jeunes talents et aux idées neuves. Ce fut, au point de vue de la chirurgie viscérale, un éducateur technique : cette étroite salle d'opération de l'hôpital Bichat, devint un centre d'instruction pratique où se précisèrent les principes de la chirurgie aseptique; il forma à cette rigueur de technique des disciples qui, depuis, sont devenus des maîtres. Sa méthode d'opérer était d'une précision minutieuse, ennemie de toute complication, d'une allure méthodique, avec quelques lenteurs : il a contribué à régler, avec un soin parfait d'exécution, la gastrostomie, l'hystéropexie, l'hystérectomie abdominale, la gastro-entérostomie. La rudesse un peu acerbe de sa manière n'était que la manifestation de sa droiture intransigeante et de sa forte personnalité; sous son apparente sécheresse, se cachait une bonté profonde; par sa haute valeur morale, par la dignité laborieuse de toute sa vie, Terrier nous laisse un noble exemple.

Les hommes passent, la science demeure; et de nouveaux ouvriers viennent reprendre le labeur, affirmant la continuité de notre effort vers la Vérité. — Donc, à l'œuvre, maintenant, messieurs : je déclare ouverte la vingt et unième session de l'Association française de chirurgie.

RAPPORT DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Messieurs,

Suivant l'usage traditionnel je vous apporte le Compte rendu dit moral de l'état de notre Association; je dois vous dire ce qui s'est passé depuis notre dernière réunion, ce que nous devons faire à ce Congrès.

Vous avez reçu les rapports sur les trois questions mises à l'ordre du jour. Je dois remercier les Rapporteurs de l'effort qu'ils ont fait pour nous permettre de réunir tous les rapports dans le même fascicule. Si quelqu'un d'entre eux a dépassé de quelques semaines le délai fixé par le Comité, soyez sûrs qu'il n'a été retardé que par le souci d'une documentation complète, précise, et par la difficulté de mettre au point une question particulièrement délicate. Malgré ce léger retard, vous avez dû recevoir les rapports assez tôt pour pouvoir les étudier et les discuter ici avec fruit.

Trois questions seront cette année encore mises à l'ordre du jour. Je vous rappelle, comme je le fais chaque année, que vous pouvez participer au choix des questions et que toute question qui aura vingt signatures sera transmise au Comité. Toutes ces questions auxquelles vous pouvez, si vous le désirez, joindre, à titre d'indications, le nom d'un Rapporteur, devront parvenir au Comité avant le jeudi matin.

Chaque question fera l'objet de deux Rapports de cinquante pages au plus.

Le choix des trois dernières questions semble avoir été particulièrement heureux, à en juger par le nombre des orateurs inscrits pour chaque discussion.

Jamais encore nous n'avons vu aucun sujet exciter un pareil intérêt et donner lieu à tant de communications.

Nous devons nous réjouir de cette richesse de documentation sur des questions importantes qui retiennent pendant toute une année l'effort commun de notre étude. Par contre, le nombre des communications particulières tend à diminuer. Mais il est encore considérable et les ordres du jour de nos séances sont bien chargés. Malgré cette pléthore de notre programme, je me suis efforcé cette année encore de limiter nos travaux aux réunions de l'après-midi.

Je suis sûr de répondre au désir de tous en laissant libres

toutes les matinées pour les visites dans les services de nos Hôpitaux.

Aussi, mes chers Collègues, vous demanderai-je instamment de prendre de plus en plus part aux discussions générales sur les questions mises à l'ordre du jour, mais de restreindre le plus que vous le pourrez les communications particulières aux faits les plus importants de votre pratique, aux faits nouveaux offrant un intérêt réel.

Sinon, nous serons fatalement conduits à reprendre ces mauvaises séances du matin, gênantes pour tous et toujours peu suivies.

Profitant de la liberté de nos matinées, nous avons pensé vous être agréables en organisant deux visites à des établissements qui peuvent offrir à plusieurs d'entre vous un intérêt particulier :

Mardi matin, à 9 heures et demie, visite aux bâtiments presque complètement terminés mais non encore aménagés de la Nouvelle Pitié.

Jeudi matin, à 8 heures et demie, visite à la Maison de Convalescence du Vésinet.

Au nom du Comité, je tiens à remercier M. Mesureur, Directeur de l'Assistance publique et M. Mirman, Directeur de l'Assistance au Ministère de l'Intérieur du concours qu'ils nous ont prêté avec tant d'affabilité.

Je prie ceux de nos collègues qui voudront prendre part à ces visites de vouloir bien s'inscrire dans un instant au secrétariat du Congrès.

Jeudi, à 3 heures, nous nous réunirons en Assemblée générale. Vous aurez à nommer le vice-président pour 1909, les secrétaires des séances et aussi deux membres du Comité permanent d'administration en remplacement de MM. Richelot et Peyrot, membres sortants et, aux termes des statuts, non immédiatement rééligibles.

Aussitôt après l'Assemblée générale, nous pourrons, s'il y a lieu, faire une séance de démonstrations à l'École pratique. Cette séance, demandée par tous, peut offrir un grand intérêt. Au nom du Comité, j'engage vivement tous nos collègues à nous apporter les démonstrations pratiques de procédés opératoires nouveaux ou d'applications d'appareils, des expériences physiologiques, à faire des présentations de pièces pathologiques ou expérimentales.

Je prie tous ceux d'entre vous qui désireraient faire une démonstration à cette séance, de vouloir bien m'en informer dès aujourd'hui en indiquant très exactement l'objet de leur communication.

Vous avez tous reçu le plan de l'Exposition. Ce plan ne répond plus tout à fait à la disposition actuelle. Beaucoup d'exposants sont arrivés à la dernière heure; nous avons autant que cela était possible, accueilli leurs demandes. Vous pourrez vous rendre compte dans un instant du développement rapide de notre exposition, si modeste à son début, il y a cinq ans. Elle a certainement provoqué une émulation qui se traduit chaque année par de nouveaux perfectionnements de l'appareil instrumental et surtout du matériel de stérilisation. Je crois que cette année vous prendrez grand intérêt à la visiter à l'étudier en détail.

Nous ne pouvons parler de l'Exposition sans nous rappeler avec quelle libéralité et quelle bonne grâce M. le Doyen a mis à notre disposition toutes les salles de cette Faculté qui abrite notre Congrès depuis son origine. Au nom du Comité, au nom du Congrès, je dois, une fois de plus, le remercier.

J'ai dit une fois de plus! C'est en effet au Doyen, impersonnel, au Doyen, cet être pour nous hospitalier et bienfaisant, que je dis notre reconnaissance. Mais nous devons remercier personnellement M. Landouzy qui a si aimablement repris la tradition de ses prédécesseurs; et je suis sûr d'être votre interprète à tous en envoyant l'expression de notre vive gratitude et de notre fidèle souvenir à M. Debove; c'est à lui que nous devons cette hospitalité si large; nous ne l'oublions pas.

Messieurs, le Comité a décidé d'installer spécialement une salle pour les présentations de malades. Dans le vestiaire, près du Foyer des Professeurs, salle spacieuse, bien éclairée, ouverte aux seuls membres du Congrès, vous pourrez examiner de près et à loisir les malades présentés. Ainsi disparaîtront les inconvénients des présentations trop rapides dans une salle publique et où l'examen sérieux était impossible.

Il me reste, messieurs, à vous donner la liste des membres nouveaux admis cette année et dont je dois vous donner les noms avec ceux des parrains qui les ont proposés au choix du comité :

Messieurs :	Parrains :
Alexander (de New-York).	Segond-Walther.
Andrieu (de Berck).	Broca-Walther.
Aubert (de Marseille).	Faure-Imbert.
Autefage (de Roubaix).	Monod-Vanverts.
Bichat (de Lunéville).	Michel-Weiss.
Codet Boisse (de Bordeaux).	Bégouin-Demons.
Calvé (de Berck).	Andrieu-Ménard.

Casse (d'Aix).	Forgue-Jeanbrau.
Conrad (d'Anvers).	De Vreese-Walther.
Cruet (de Paris).	Verchère-Walther.
Delay (de Bayonne).	Cavaillon-Leriche.
Denis (de Dreux).	Maunoury-Walther.
Desgouttes (de Lyon).	Nové-Josserand-Villard.
Devèze (de Perpignan).	Forgue-Jeanbrau.
Diel (de Paris).	Monod-Walther.
Dollinger (de Buda-Pesth).	Berger-Walther.
Foisy (de Châteaudun).	Bazy-Faure.
Gasser (d'Oran).	Delorme-Walther.
Gervais de Rouville (de Montpellier).	Braquehaye-Tédenat.
Gibson (de New-York).	Desnos-Walther.
Gluck (de Berlin).	Segond-Walther.
Guelpke (de Bâle).	Delagénière-Reverdin.
Haberern (de Buda-Pesth).	Berger-Walther.
Hoffa (de Berlin).	Berger-Walther.
Jacomet (de Douai).	Rieffel-Scharwtz.
Jauffray (de Cannes).	Bérard-Cavaillon.
Juge (de Marseille).	Delanglade-Imbert.
Julien (de Tourcoing).	Lambret-Le Fort.
Jullien (d'Amiens).	Lucas-Championnière-Peuguiez.
Krause (de Berlin).	Sonnenburg-Walther.
Kummel (de Hambourg).	Forgue-Walther.
Lange (de Munich).	Berger-Walther.
Le Guern (de St-Brieux).	Rieffel-Schwartz.
Le Jemtel (d'Alençon).	Delagénière-Monod.
Sabino Lembo (de Naples).	Lucas-Championnière-Reclus.
Lexer (de Kœnigsberg).	Forgue-Walther.
Lop (de Marseille).	Faure-Walther.
Lynn Thomas (de Cardiff).	Berger-Walther.
Makrycostas (d'Athènes).	Kalliontzis-Walther.
Massabuau (de Montpellier).	Forgue-Jeanbrau.
Mouchet (de Paris).	Launay-Walther.
Mouret (de Brioude).	Bousquet-Souligoux.
Müller (de Lyon).	Nové-Josserand-Villard.
Muskens (d'Amsterdam).	Tilanus-Walther.
Nicolaïdes (de Constantinople).	Broca-Walther.
Payr (de Greifswald).	Kocher-Walther.
Pillet (de Rouen).	Lucas-Championnière-Michaux.
Piollet (de Clermont-Ferrand).	Delore-Poncet.
Robert Jones (de Liverpool).	Berger-Walther.
Roux (de Nice).	Broca-Schmid.
Rovsing (de Copenhague).	Forgue-Walther.

Sencert (de Nancy).	Gross-Walther.
Sgourdéos (de Constantinople).	Bazy-Segond.
Steinthal (de Stuttgart).	Monprofit-Walther.
Suter (d'Innsprück).	Landolt-Monprofit.
Tavernier (de Lyon).	Nové-Josserand-Villard.
Thiem (de Cottbus).	Berger-Walther.
Thompson (d'Édimbourg).	Berger-Walther.
Tisserand (de Besançon).	Bérard-Heitz.
De Vasconcellos (de Lisbonne).	Hartmann-Mauclaire.
Witzel (de Düsseldorf).	Kocher-Walther.

Vous le voyez, 60 membres nouveaux ont été admis depuis notre dernier Congrès. Beaucoup de demandes ont été adressées. Le comité, très sévère, a dû limiter son choix et ne pas accepter les candidatures d'hommes souvent très distingués mais n'ayant pas de titres chirurgicaux suffisants.

Malgré cette sévérité, cette limitation des admissions aux seuls Chirurgiens, vous voyez que le nombre des admissions a de beaucoup dépassé celui des années précédentes.

En 1904..	38	membres nouveaux	dont	14	étrangers.
— 1905..	42	—	—	19	—
— 1906..	44	—	—	20	—
— 1907..	44	—	—	20	—
— 1908..	60	—	—	27	—

Il me semble inutile d'insister sur la vitalité, sur la puissance croissante de notre société. Cette augmentation progressive du nombre de ses membres, cette adhésion régulière des chirurgiens étrangers nous assurent une longue existence et un travail fécond.

Messieurs, un grand nombre de Chirurgiens étrangers sont venus assister à notre Congrès; beaucoup encore devaient venir qui en ont été empêchés au dernier moment. M. Butlin, de Londres, qui voulait nous apporter sa précieuse collection de pièces pathologiques, a été arrêté par une indisposition; je lui adresse l'expression de nos bien vifs regrets et nos meilleurs vœux.

Au nom du Comité, au nom du Congrès, je souhaite la bienvenue à nos invités, à nos collègues étrangers, à nos collègues de province. Nous sommes heureux de recevoir les nouveaux venus, de revoir les anciens. Nous souhaitons que, pendant de longues années, ils reviennent travailler avec nous au progrès de notre belle et bienfaisante Chirurgie, dans cette réunion où nous apprenons à nous connaître, à nous estimer, à nous aimer.

SÉANCE DU LUNDI (3 HEURES)

Présidence de M. Forgue.

QUESTION MISE A L'ORDRE DU JOUR :

Chirurgie du cholédoque et de l'hépatique.

Rapport de M. H. Delagénière, du Mans,
Chirurgien de la Maison de santé, de l'Asile des aliénés et des hôpitaux.

I

Messieurs, nous avons pensé, mon ami Gosset et moi, que, dans le rapport que vous nous avez fait le très grand honneur de nous confier, votre désir était de nous voir traiter la question au point de vue pratique plutôt qu'au point de vue bibliographique. Dans ce dernier cas, en effet, la très belle question posée n'aurait plus eu qu'une portée scientifique abstraite et ne ferait pas bien saisir l'évolution considérable qui s'est faite dans la chirurgie des voies biliaires.

Tous deux anciens élèves du professeur Terrier, nous avons suivi, sous sa savante et bienveillante direction, l'évolution de cette chirurgie à laquelle il s'est intéressé pendant toute sa carrière, de sorte que nous vous apportons pour ainsi dire la résultante de son enseignement. C'est pour nous un pieux devoir que de rendre dans ce travail à ce savant consciencieux et modeste la part très grande qui lui revient dans cette branche de la chirurgie et de nous efforcer de faire saisir l'idée générale qui le guidait et l'empêchait de tomber dans toute exagération. Les faits de notre pratique nous semblent lui donner raison, de sorte que si nous avons adopté et accepté les grandes innovations, nous l'avons fait avec une certaine réserve dictée, du reste, par les excellents résultats déjà obtenus auparavant et par ceux que nous sommes en droit d'attendre des perfectionnements apportés dans les techniques de l'exploration et de l'isolement du foyer biliaire dans la cavité péritonéale.

Vous ne trouverez donc pas, dans vos rapporteurs, des *cholé-*

cystectomistes à outrance, ni des partisans *quand même* du drainage de l'hépatique. Ces deux notions nouvelles, dont nous nous plaisons à reconnaître l'énorme importance en chirurgie biliaire, présentent leurs indications spéciales et ne doivent pas être appliquées systématiquement dans tous les cas.

Pour éviter des redites nous avons divisé notre travail en deux parties, de telle sorte que le rapport du Dr Gosset sera en quelque sorte la continuation du nôtre. Tandis que nous aurons traité toute la chirurgie normale du canal cholédoque et du canal hépatique, depuis le hile du foie jusqu'au duodénum, le Dr Gosset traitera les opérations d'exception, fera toute la chirurgie de l'ampoule de Vater par le duodénum et à travers le duodénum et, enfin, traitera la question si importante des indications et des résultats.

Nous avons cru devoir éliminer la chirurgie des voies biliaires principales dans les affections pancréatiques. En effet, la question a déjà été traitée dans ce Congrès magistralement par notre ami Villar (de Bordeaux). D'autre part, les affections pancréatiques n'ont qu'un rôle indirect sur les voies biliaires en comprimant la terminaison cholédoque, de sorte que les opérations que l'on sera appelé à faire dans ces conditions n'auront en elles-mêmes rien de spécial.

Radiographie des voies biliaires.

Les résultats obtenus ne sont pas encore de nature à apporter un appoint sérieux à la chirurgie des voies biliaires. Tout au plus pourraient-ils servir à contrôler le diagnostic de lithiase.

On doit cependant les connaître et les considérer comme les débuts d'études qui pourront peut-être un jour nous être d'une grande utilité. Il est vrai que les conclusions que nous allons reproduire proviennent surtout de travaux faits sur des calculs contenus dans la vésicule et n'intéressent notre sujet que par leurs côtés généraux.

Au point de vue du calcul lui-même, les travaux de H. Morris, A. Buguet et A. Cascard, ceux de Fournier, Oudin et Gilbert ont démontré que les calculs de cholestérine pure étaient traversés par les Rayons. Si ces calculs sont fortement pigmentés, comme c'est la règle pour le foie, leur présence peut être révélée sur la plaque.

D'après le Dr Béclère, qui a bien voulu nous renseigner, la question en est toujours au même point. On peut donc dire que, jusqu'à présent, la chirurgie biliaire n'a tiré aucun avantage sérieux de la radiographie.

VOIES D'ACCÈS.

Le canal hépatique et le canal cholédoque qui lui fait suite sont profondément situés dans la cavité abdominale. Ils s'étendent du hile du foie à la partie postéro-interne de la deuxième portion du duodénum. Dans cette position on ne peut donc les atteindre que par une laparotomie postérieure ou une laparotomie antérieure.

Nous n'avons pas à faire ici l'anatomie de ces conduits ni à insister sur leurs rapports, qui sont parfaitement connus aujourd'hui, nous n'avons pour cela qu'à renvoyer le lecteur aux traités classiques. Nous supposerons aussi comme parfaitement connue la physiologie des conduits biliaires, cette étude n'entrant pas dans la question.

Nous allons donc étudier simplement, au point de vue chirurgical, la laparotomie postérieure puis la laparotomie antérieure donnant accès sur les voies biliaires principales, c'est-à-dire le canal hépatique et le canal cholédoque.

VOIE POSTÉRIEURE OU LOMBAIRE.

Elle a pour but d'aborder les voies biliaires par derrière.

C'est d'abord par suite d'erreurs de diagnostic que la voie lombaire a été suivie pour aborder les voies biliaires.

C'est ainsi que, dès 1876, Braun serait intervenu sur le cholédoque d'après Moynihan. Le même auteur cite encore un cas de cholédocotomie lombaire de Tuffier. Ce seraient les seuls cas connus d'opérations pratiquées sur les voies biliaires principales par la laparotomie postérieure. On connaît en revanche un certain nombre de cas d'opérations faites sur la vésicule par suite d'erreurs de diagnostic : Whright (1885), Mears (1890), Bogajesky (1891), Tischendorf, Reboul (1895), Lejars (1898), etc.

Tuffier et Poirier, puis Wiart, ont étudié cette laparotomie lombaire que nous allons décrire d'après leurs travaux. Nous ajouterons que cette voie doit être connue du chirurgien non seulement en cas d'erreur de diagnostic toujours possible, mais aussi au point de vue du drainage des voies biliaires par cette voie.

On pratique une incision lombaire très oblique, comme s'il s'agissait d'intervenir sur le rein droit. Cette incision doit être très longue (Poirier) et on doit la faire largement bâiller en plaçant un fort coussin sous le flanc gauche du malade. On reconnaît le pôle inférieur du rein et on le refoule en haut sous

la douzième côte où on le maintient au moyen d'un large écarteur. On reconnaît ensuite la deuxième portion du duodénum qu'on refoule doucement en dehors pour exposer la tête du pancréas qu'elle encadre. Avec le doigt on cherche le hile du foie et le paquet vasculo-biliaire qui en descend (Tuffier), puis, pour contrôler le toucher par la vue, on cherche dans le fond de la plaie entre le duodénum et le pancréas deux ou trois ganglions, une artère et une grosse veine : puis, un peu plus profondément, un cordon blanchâtre émergeant de la tête du pancréas et n'étant autre que le canal cholédoque (Poirier). Wiart insiste sur les dangers de voisinage du cholédoque et de la veine cave. On pourrait craindre aussi la blessure de la veine rénale ou de l'uretère.

Nous avouons que ces craintes nous paraissent un peu exagérées si on a affaire à un canal cholédoque contenant un calcul et par suite très facile à reconnaître. Là, comme dans toutes les nterventions sur les voies biliaires, il ne faut pas se hâter de tirer des conclusions basées sur l'anatomie normale.

Néanmoins la voie lombaire ne sera jamais qu'une voie d'exception en raison surtout de l'incertitude du diagnostic et de l'impossibilité d'explorer complètement les voies biliaires. Elle constituerait, au point de vue théorique, un perfectionnement considérable sur la méthode antérieure ou intrapéritonéale si on parvenait un jour à porter un diagnostic précis sur le siège ***d'un calcul unique de la terminaison du cholédoque***; mais, dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pensons pas qu'un chirurgien puisse recourir à cette opération de propos délibéré.

Il n'en sera pas de même de la voie lombaire prise comme voie accessoire pour le drainage, à la suite des interventions sur les voies biliaires principales, surtout quand on aura pratiqué une cholédocotomie rétropancréatique. Nous aurons du reste l'occasion de revenir plus tard sur cette intéressante question.

Voie antérieure ou abdominale.

Nous allons étudier successivement la préparation du malade, les incisions adoptées par les divers chirurgiens, et enfin l'exploration.

Préparation du malade. — Quand cela est possible le malade doit être maintenu à la diète lactée quelques jours avant l'opération. Pendant ce temps on lui fera prendre du chlorure de calcium dans le but de diminuer la tendance aux hémorragies qu'ont habituellement tous les lithiasiques. Il est indispensable que l'intestin soit bien évacué. Pour cela on prescrit une purga-

tion saline l'avant-veille et, la veille au soir, on pratique un lavage de l'intestin. Il est bon d'habituer le malade aux lavages de l'estomac en prévision d'une opération sur l'estomac qui pourrait se trouver indiquée comme complément de l'opération sur les voies biliaires. Enfin, on fait prendre au malade un grand bain d'eau tiède chaque jour avant l'opération.

Avant l'anesthésie, si l'état du malade le permet, on pratique un lavage de l'estomac pour que l'organe soit complètement évacué et ne vienne pas encombrer le champ opératoire. Cette précaution est très utile pour le chirurgien, mais ne doit être prise que si le malade a été habitué aux lavages de l'estomac. Si le malade est très faible on lui fera prendre un lavement de 400 gr. de sérum avec une cuillerée à soupe d'eau-de-vie, avant de commencer l'anesthésie; puis, pendant l'opération, on lui fera une injection hypodermique continue de sérum physiologique. Le chloroforme est l'anesthésique que nous préférons. La narcose doit être très complète pour éviter les réflexes toujours à craindre quand on agit dans l'intérieur des voies biliaires.

Position à donner au malade. — Une fois endormi, le malade doit être placé sur une table d'opération étroite, et on doit lui mettre un gros coussin de sable sous le dos pour surélever la base du thorax et faciliter l'accès de la face inférieure du foie. Ce coussin, ainsi placé, facilite beaucoup l'opération, en rendant les voies biliaires accessibles à la vue et au toucher. Son usage a été vulgarisé surtout par Mayo Robson, qui donne à ce coussin les dimensions suivantes : longueur 45 centimètres, largeur 15 centimètres, épaisseur 9 centimètres.

Il semblerait, d'après Pantaloni, que c'est Weelock Elliot, de Boston, qui le premier eut l'idée de surélever le foie au moyen d'un gros coussin placé sous le dos. Le malade doit être comme tendu sur ce coussin de façon que lorsque le foie est relevé les intestins gagnent les parties déclives du bassin. Il en résulte que la face inférieure du foie est plus accessible et que le champ opératoire n'est pas encombré par les intestins.

Elliot avait même proposé l'inclinaison à 45° en sens contraire de la position de Trendelenburg. Il suspendait le malade sous les aisselles. Son but primitif était donc seulement de se débarrasser des intestins et de la pression intra-abdominale.

Pour augmenter encore les avantages du coussin on peut placer sous les deux pieds supérieurs de la table une forte cale qui augmente l'inclinaison en bas du bassin (Moynihan).

Mayo Robson place le coussin à la base du thorax. Kehr le place plus haut, presque sous les omoplates, ce qui renverse le malade encore plus et facilite encore l'accès de la face inférieure du foie.

L'emploi du coussin présente certains inconvénients; les bords de la plaie sont tendus et rigides, surtout si on emploie une incision droite. Avec les incisions brisées cet inconvénient existe moins. Néanmoins, pour faciliter la fermeture de la paroi, on devra toujours enlever le coussin, qui rend la suture du péritoine des plus pénibles à exécuter. On peut remplacer le coussin par de petits plans inclinés mobiles adaptés à certaines tables d'opérations.

Quoi qu'il en soit, l'emploi du coussin est d'un usage courant;

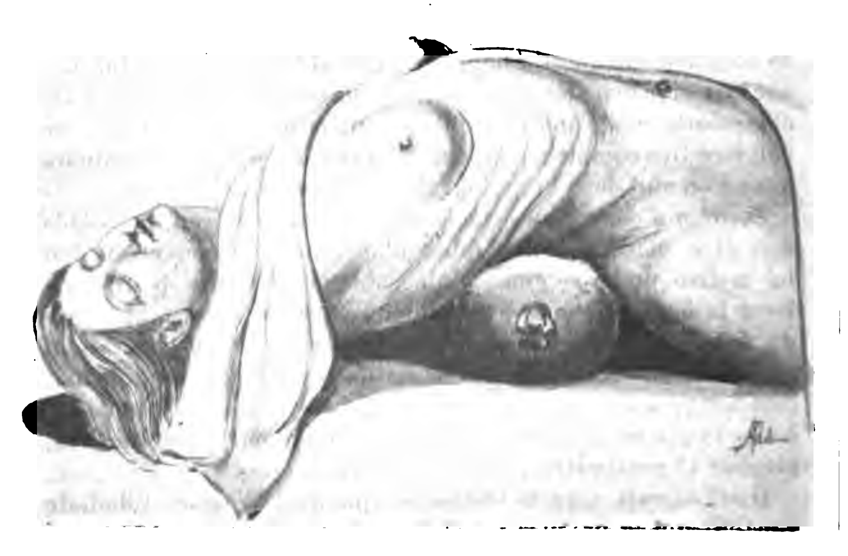


Fig. 1. — Malade placée pour l'opération sur le coussin de sable.

on doit l'employer dans tous les cas, et on peut dire qu'il est à la chirurgie hépatique ce que la position déclive a été à la gynécologie intra-abdominale. Son usage a transformé la chirurgie des voies biliaires en la rendant plus sûre, plus complète et plus facile.

Incisions. — L'incision doit être assez longue pour permettre d'agir facilement sans être gêné, elle doit en outre donner un accès facile sur tout l'ensemble des voies biliaires; enfin elle doit permettre l'extériorisation du foie pour le renverser.

Comme nous venons de le voir, l'emploi d'un coussin pour soulever la base du thorax donne de tels avantages qu'on doit recourir à cette manœuvre dans tous les cas. Nous avons vu aussi que les incisions droites n'étaient pas commodes parce

que leurs bords se trouvaient tendus et gênaient l'opérateur. Nous ne ferons donc que mentionner les incisions rectilignes et ne décrirons que les incisions qui doivent être employées.

L'incision médiane très longue, proposée par nous dès 1890, présente de grands avantages pour aborder le duodénum et arriver jusqu'à l'hiatus de Winslow. En écartant les lèvres de l'incision on expose bien les voies biliaires principales. Mais l'emploi du coussin gêne précisément pour cet écartement des bords de l'incision.

L'incision latérale sur le bord du muscle droit, préconisée par Péan et longtemps adoptée par la plupart des chirurgiens, présente les mêmes inconvénients. De plus elle ne remonte pas assez haut. Elle est juste suffisante pour pratiquer une exploration *sommaire* des voies biliaires. Elle présente en revanche l'avantage de pouvoir se compléter soit par une autre incision transversale, soit par une autre incision oblique.

L'incision oblique parallèle au rebord des fausses côtes (Keen, Musser, Kocher, etc.) expose bien le bord du foie et permet, quand elle remonte jusqu'à l'appendice xiphoïde, de bien renverser le foie. De plus elle permet d'avoir recours à l'emploi du coussin dorsal. Son seul inconvénient est de limiter en bas l'exploration et de gêner l'accès des voies biliaires principales, surtout du canal hépatique et du hile du foie. Cette incision est cependant employée par de nombreux chirurgiens et entre autres par Kocher, qui lui est resté fidèle.

Toutes les autres incisions qui ont été proposées et adoptées récemment sont des combinaisons de ces trois incisions principales. Les unes ont la forme d'une S allongée (Arthur Dean Bevan), les autres d'une baïonnette (Kehr), les autres d'un angle obtus ouvert vers l'ombilic (Mayo Robson). Ces deux dernières surtout semblent se partager les faveurs des chirurgiens; nous allons donc les décrire après les avoir employées toutes les deux et avoir pu nous rendre compte de leurs avantages réciproques et de leurs inconvénients.

Incision de Kehr. — Cette incision est très longue. Elle part de l'apophyse xiphoïde, suit la ligne blanche jusqu'à la hauteur du fond de la vésicule, traverse alors le muscle droit de dedans en dehors jusqu'au rebord costal aux environs du fond de la vésicule, puis redescend verticalement en bas suivant le bord du droit dans une longueur de 10 centimètres et davantage si cela est nécessaire.

Le rebord du foie est exposé, l'organe peut être renversé et extériorisé pour exposer sa face inférieure. Le duodénum, l'estomac, les voies biliaires et le pancréas sont accessibles, et,

dans l'extension du corps, le chirurgien n'est pas gêné par les bords de la plaie. En revanche elle est difficile à fermer, et elle ne

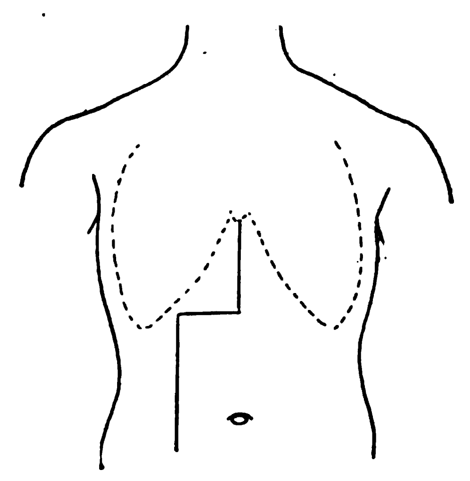


Fig. 2. — Incision de la paroi d'après Kehr.

tient pas assez compte de l'innervation de la paroi abdominale.

L'incision de Mayo-Robson est une combinaison des incisions latérales et de l'incision oblique. C'est à elle que nous donnons

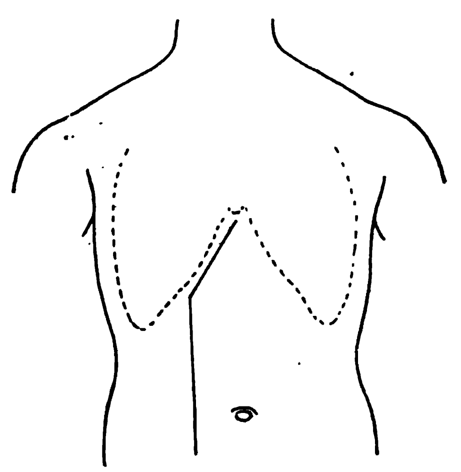


Fig. 3. — Incision de la paroi d'après Mayo-Robson.

la préférence parce qu'elle est plus simple, parce qu'elle peut être exactement proportionnée aux différents cas, enfin, parce qu'elle donne tous les mêmes avantages que l'incision de Kehr.

Voici comment elle doit être pratiquée. On cherche le rebord du muscle droit et, à deux travers de doigt en dedans ou même

au milieu (Mayo Robson), on fait une incision verticale de 10 centimètres en partant des fausses côtes. Lorsque l'aponévrose antérieure du muscle est sectionnée, on écarte les fibres musculaires avec le doigt, puis on sectionne l'aponévrose postérieure et on ouvre la séreuse. Avant d'aller plus loin, on pratique une première exploration, simplement pour confirmer le diagnostic, puis, à l'extrémité supérieure de l'incision, on mène une deuxième incision oblique, parallèle au rebord des fausses côtes et se dirigeant vers l'apophyse xiphoïde; on donne d'abord à cette deuxième incision une longueur de 5 centimètres seulement, quitte à la prolonger au cours de l'exploration si c'est nécessaire.

Comme on le voit cette incision se fait progressivement au fur et à mesure des besoins. Elle est plus facile à refermer que la précédente et semble mieux respecter l'innervation de la paroi.

Exploration (Généralités).

Quand le ventre est ouvert, avant de pratiquer l'exploration, le chirurgien doit avoir présentes à la mémoire les notions générales suivantes :

1° La loi Courvoisier-Terrier : dans les cas de jaunisse chronique causée par une occlusion du cholédoque, une vésicule rétractée signifie que l'obstruction est due à un calcul; une vésicule distendue, qu'elle est due à d'autres causes que des calculs.

Cette loi présente des exceptions (5 p. 100 d'après Cabot), mais elles sont rares et ne lui enlèvent rien de sa valeur chirurgicale. C'est l'opinion de tous ceux qui sont familiarisés avec la chirurgie biliaire.

2° Dans le cas d'obstacle par calcul ou par tumeur les conduits biliaires sont habituellement dilatés au-dessus de l'obstacle au point de pouvoir acquérir des dimensions considérables.

3° Dans l'angiocholite d'origine calculeuse les voies biliaires principales sont dilatées. Dans l'angiocholite non calculeuse, dans la cirrhose hypertrophique biliaire et la cirrhose atrophique elles ont conservé leur volume normal.

4° Des calculs et des abcès peuvent se rencontrer dans toute l'étendue des vois biliaires, dans l'épaisseur des parois des conduits biliaires et dans le tissu hépatique.

5° On doit songer aussi aux fistules biliaires internes qu'on peut rencontrer dans les cas anciens.

6° Les affections du pancréas et de l'estomac, des adhérences des organes voisins peuvent amener des occlusions des voies biliaires avec ou non rétention biliaire.

Exploration (proprement dite).

L'exploration est *intrisèque* ou *extrinsèque* suivant que les voies biliaires ont été ouvertes ou non dans un point quelconque de leur étendue.

Exploration extrinsèque. — Quand l'ouverture du ventre est terminée, on doit chercher comme point de repère le rebord du foie. Deux cas peuvent se présenter : ou bien il n'y a pas d'adhérences et les voies biliaires sont accessibles, ou il y a des adhérences et les voies biliaires sont plus ou moins masquées.

I. *Il n'y a pas d'adhérences, ou elles sont peu importantes.* — On refoule en bas le côlon, on fait récliner en dedans l'estomac et le duodénum et alors on voit la face inférieure du foie si le malade est bien placé sur son coussin. On cherche le fond de la vésicule et, avec l'index, on suit sa face inférieure jusqu'au col. De suite on introduit l'extrémité de l'index dans l'hiatus de Winslow, quand il existe, afin de se rendre compte de l'état de la portion sus-pancréatique du cholédoque. On explore ensuite le carrefour, le col de la vésicule et la terminaison de l'hépatique. Pour bien explorer l'orifice de ce dernier et le hilè du foie il peut être nécessaire de recourir à la manœuvre suivante qui expose parfaitement la face inférieure du foie.

Exposition de la face inférieure du foie. — On prolonge d'abord en haut et en bas l'incision, surtout chez les sujets gras, puis, avec la main munie d'une compresse, on saisit le foie, la paume de la main gauche répondant à la surface convexe, puis doucement on l'abaisse au-dessous des fausses côtes. Les tractions doivent être douces et continues en s'aidant de petits mouvements de va-et-vient de façon à mobiliser le foie. On peut ainsi l'attirer au-dessous des fausses côtes à plus d'un travers de main. Si le ligament suspenseur s'oppose à la descente, on le sectionne entre deux pinces-clamp, ainsi que cela a été fait par Kehr et par d'autres. Lorsque le foie est abaissé au-dessous des fausses côtes on lui fait faire un mouvement de bascule en haut et de rotation en dedans, de façon à exposer sa face inférieure en la tournant légèrement en dedans. On amène ainsi le col de la vésicule et le cholédoque jusque dans le champ opératoire et dès lors le reste des voies biliaires peut être facilement exploré.

Cette manœuvre paraît avoir été surtout employée par Mayo-Robson, qui l'a vulgarisée. Elle est maintenant connue de tous les chirurgiens. Elle ne doit être faite que dans les cas où un doute peut rester dans l'esprit au sujet de calculs oubliés vers

le hile du foie. Elle devient indispensable quand on doit pratiquer une opération sur le canal hépatique.

Exploration manuelle du hile du foie avec la main retournée et portée en arrière. — Cette manœuvre, décrite avec détails par Kehr dans son livre, n'est que l'application à la chirurgie hépatique d'une manœuvre usitée en gynécologie abdominale. Elle consiste en ceci : le chirurgien tourne le dos à la face inférieure

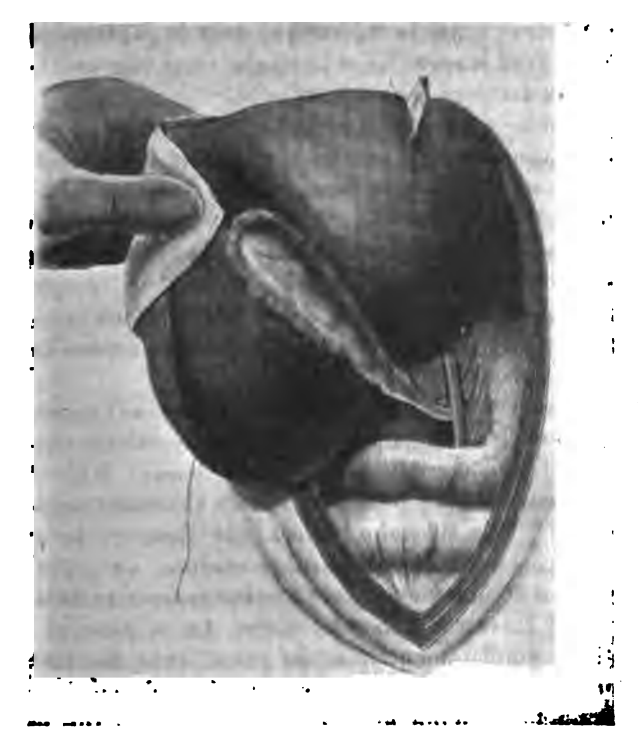


Fig. 1. — Exposition de la face inférieure du foie ; le ligament suspenseur a été sectionné.

du foie et à la plaie, puis il se penche en avant et porte la main gauche en arrière, la face palmaire tournée en haut (voir hépaticotomie, p. 90) vers le hile du foie. Il peut ainsi explorer la bifurcation de l'hépatique et percevoir quelquefois des calculs petits et mobiles difficiles à trouver lorsque le foie est extériorisé.

Cette manœuvre de Kehr, très simple à faire, nous paraît indiquée chaque fois qu'il sera question d'extérioriser le foie. Il est vrai que, si son résultat est positif, on devra quand même faire l'extériorisation pour enlever le calcul.

Mobilisation du duodénum. — Il s'agit ici d'une autre manœuvre

destinée à explorer la portion rétropancréatique du canal cholédoque.

En 1894 le professeur Terrier inspire la thèse de Jourdan sur la cholédocotomie. Ce dernier étudie les voies d'accès du canal cholédoque et reconnaît que la face postérieure du duodénum, la tête du pancréas et la terminaison du cholédoque peuvent être exposées en mobilisant et renversant le duodénum vers la gauche du malade. Vautrin, deux ans plus tard, décolle le duodénum pour découvrir et isoler le cholédoque dans la gouttière pancréatique. On pouvait d'après lui aborder par cette voie tout le canal, sauf ses deux derniers centimètres.

Dans sa thèse (1899) Wiart reprend les études faites en France par Quénu, Michaux et Vautrin et décrit au canal cholédoque une portion *rétroduodénale*, une portion *rétropancréatique*, et une portion *pariéto-duodénale*; il étudie chacune de ces portions, au point de vue de ses rapports et de sa mobilisation aussi bien que de ses voies d'accès. La question était donc complètement traitée, lorsqu'en 1903 Kocher la reprit pour étudier la mobilisation du duodénum dans le but de faciliter la gastro-duodénostomie.

Lorenz (de Vienne), puis Kraske (de Breslau) eurent l'idée d'appliquer ces données pour l'extraction des calculs situés dans la portion rétropancréatique du cholédoque. Mais déjà de Quervain, en 1903, avait publié un cas de cholédocotomie rétropancréatique. Payr et Kehr, citées par Sencert en publient chacun un cas nouveau. Desjardins ensuite, au point de vue théorique, fait complètement la médecine opératoire de la région pancréatique et rétroduodénale. Enfin, Louis Sencert apporte la question complètement mise au point, avec des recherches anatomiques précises et avec trois nouvelles observations, dont une personnelle, une due au professeur Gross et enfin une troisième au professeur Weiss. Nous avons nous-même publié récemment un cas de cholédocotomie rétropancréatique suivie de guérison, enfin Vautrin en a publié trois cas personnels; ce qui porte à 10 le nombre des observations actuellement connues.

Technique de la mobilisation du duodénum. — Cette technique est très simple. On abaisse le côlon en bas; on refoule le duodénum en dedans, de façon à tendre le méso duodéno-côlique, qui décrit une concavité regardant en haut et à droite. Près de cette insertion mésentérique on incise le péritoine postérieur en forme de croissant, parallèlement à l'insertion et à un ou deux centimètres d'elle; puis, avec le doigt introduit dans l'incision de la séreuse, on décolle le péritoine et on soulève la tête du pancréas

et l'insertion du duodénum. On saisit alors à pleine main, munie d'une compresse, le duodénum et le pancréas décollés, le pouce glissé sous le pancréas, et on les rejette vers la gauche du malade en exposant parfaitement toute la portion rétropancréatique du cholédoque. Dans la partie la plus profonde du décollement on peut atteindre la partie postéro-interne du duodénum et se

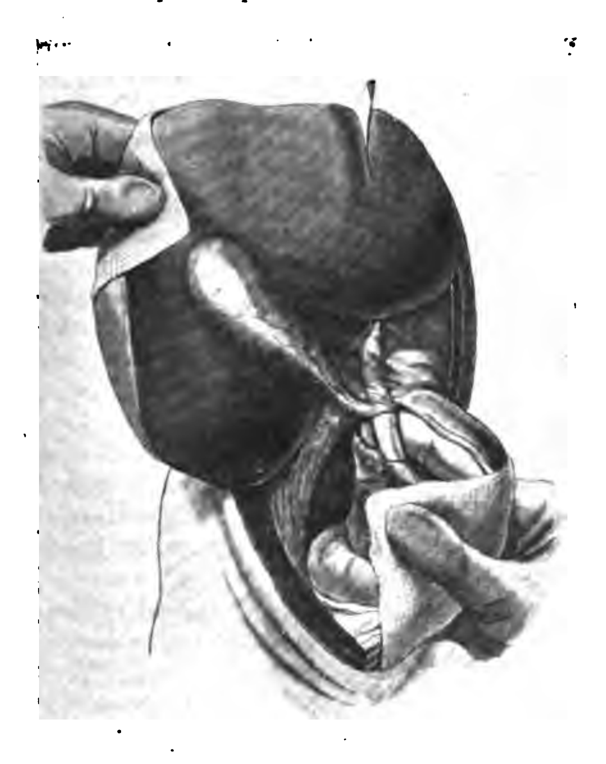


Fig. 5. — Décollement du duodénum et du pancréas, qui sont rejetés sur la gauche du malade.

rendre compte du degré de perméabilité de la terminaison du cholédoque, du moins jusqu'à un certain point.

Le décollement du duodénum permet donc d'explorer toute la terminaison du cholédoque, même dans le point où, quittant le pancréas, il s'accole au duodénum avant de s'y engager.

II. *Il y a des adhérences.* — Les adhérences sont des reliquats d'inflammations ou de ruptures des voies biliaires. Les antécédents du malade peuvent jusqu'à un certain point les faire prévoir. Elles peuvent être très importantes, très dures et résistantes; elles peuvent, dans certains cas, transformer la région en

une masse compacte et tout à fait inextricable. Or, malgré leur importance, malgré leur épaisseur et leur résistance, le chirurgien ne doit jamais perdre l'espoir de mener à bien son opération et *jamais*, dans aucun cas, il ne doit abandonner l'opération et refermer le ventre. Il faut seulement, dans ces cas extrêmes, s'armer de patience et procéder doucement, très doucement au décollement de ces adhérences. Tout doit servir de repère. Le fond de la vésicule sera des plus utiles à trouver et à reconnaître. Quel que soit son volume et sa forme, une fois reconnue on ne devra plus la quitter. C'est le fil d'Ariane qu'il faut suivre (Hartmann). Mais, pour le suivre, il faudra décoller le côlon, le bord du foie, et pour cela aller tout doucement pour éviter de déchirer l'intestin. Le duodénum doit aussi être décollé avec soin. Il nous est arrivé dernièrement de le déchirer au cours d'une cholédocotomie, ce qui a retardé de beaucoup la guérison en raison d'une fistule duodénale qui s'est établie au bout de huit jours. En défaisant les adhérences on ouvrira parfois de petites collections purulentes, mais toujours on devra continuer la libération des adhérences jusqu'à la fin, sous peine de s'exposer à laisser des calculs dans les parties non explorées.

Dans certains cas où nous avons trouvé des adhérences inextricables au niveau du col de la vésicule et du carrefour, nous nous sommes très bien trouvé de l'emploi de notre méthode personnelle de section de proche en proche des voies biliaires (voir p. 67).

La duodénotomie exploratrice pourra aussi rendre les plus grands services en permettant une exploration directe de l'ampoule de Vater (voir Dr Gosset).

EXPLORATION INTRINSÈQUE.

Cette exploration doit comprendre la ponction de la vésicule, la section de proche en proche des voies biliaires et enfin le cathétérisme des voies biliaires.

Ponction de la vésicule. — La ponction de la vésicule, même si elle est atrophiée, nous paraît une manœuvre toujours utile au point de vue de l'exploration des voies biliaires. Nous savons que la vésicule est atrophiée dans les cas de lithiase du cholédoque et qu'elle est au contraire distendue par de la bile dans les cas de cancer du pancréas et des voies biliaires, et distendue par un liquide plus ou moins bilieux, mais quelquefois muqueux, lors de cholécystite et de calcul dans le canal cystique. La ponction pourra donc nous donner des renseignements très utiles, mais elle offre encore des avantages au point de vue chi-

rurgical qui ne peuvent échapper. Elle évacue le réservoir biliaire et facilite d'autant l'accès des voies biliaires en diminuant le volume de la vésicule, et surtout elle met le champ opératoire à l'abri d'une inondation par un liquide septique; enfin, dans les cas où il y a de la tension dans la vésicule, la ponction permet d'y découvrir des calculs qu'on ne pouvait sentir auparavant.

On devra donc toujours recourir à la ponction, sauf dans les cas où la vésicule est tout à fait atrophiée et où elle ne contient aucun liquide.

On fera la ponction avec un appareil aspirateur quelconque. Nous employons toujours l'appareil de Potain, muni de son plus gros trocart. Nous faisons la ponction sur le fond de la vésicule dans le point où il pourrait être utile d'établir une bouche biliaire. Nous profitons de la présence du trocart dans l'intérieur de la vésicule pour chercher vers le fond s'il n'y a pas de calcul. Nous enlevons ensuite le trocart et appliquons sur le fond de la vésicule, pour boucher l'orifice de la ponction, une pince en cœur.

Section de proche en proche.

Nous abordons là une question qui nous est personnelle et sur l'importance de laquelle nous avons attiré l'attention depuis 1899. Il s'agit d'une manœuvre facile d'exploration des voies biliaires accessoires du carrefour et de la portion sus-pancréatique du canal cholédoque et même de la terminaison de l'hépatique.

Lorsque la vésicule est ponctionnée, on incise son fond, puis de haut en bas en suivant sa face inférieure on poursuit l'incision de proche en proche vers le col de la vésicule, le canal cystique et le carrefour. Cette section est très facilitée par l'exposition de la face inférieure du foie (voir p. 62) et par l'emploi de longues pinces de Kocher avec lesquelles on saisit les lèvres de l'incision de proche en proche de façon à bien tendre la portion de canal, à inciser et à l'amener pour ainsi dire au-devant des ciseaux. On incise ainsi les voies biliaires comme on incisait l'utérus sur la ligne médiane dans l'hystérectomie vaginale.

Cette section longitudinale des voies biliaires permet de découvrir et d'enlever tous les calculs qui se trouvent dans la vésicule, le canal cystique et le carrefour. Arrivé là on peut encore prolonger la section sur la partie sus-pancréatique du cholédoque ou remonter sur la terminaison de l'hépatique et aborder ainsi des calculs enchatonnés dans ces diverses parties du conduit. Mais bien souvent, avant d'aller plus loin, quand

l'embouchure du cystique dans le cholédoque sera débridée, on pourra, par des manœuvres de refoulement, faire remonter dans le cystique incisé des calculs qui paraissaient enchatonnés et parfaitement immobilisables avant la section.

Cette section permettra aussi de se rendre compte de l'état des parois de la vésicule biliaire et du cystique et de voir si l'opération devra se compléter d'une cholécystectomie (p. 93). Enfin cette section permet de pratiquer facilement, et dans tous les cas, le cathétérisme des voies biliaires afin de se rendre un compte exact de leur perméabilité et de découvrir des calculs qui pourraient s'y trouver encore.

Si les voies biliaires devaient être conservées pour pratiquer le drainage par les voies accessoires (cholécystostomie) on les reconstitue très facilement en pratiquant une suture continue surjet (voir p. 86).

Les indications de la section de proche en proche nous paraissent dès lors assez faciles à préciser. Nous la réservons au cas où les voies biliaîres sont entourées d'adhérences et difficiles à reconnaître. Nous la conseillons encore comme moyen d'exploration intrinsèque des voies biliaires accessoires avant de recourir à la cholécystectomie complémentaire, et des voies biliaires principales si le carrefour, la terminaison de l'hépatique et la première portion du cholédoque sont le siège de l'obstacle.

Cathétérisme des voies biliaires.

On appelle ainsi l'introduction dans les voies biliaires d'instruments appelés cathéters.

Le cathétérisme est *explorateur* quand il a pour but de reconnaître l'état intérieur des vaisseaux et d'y déceler la présence de calculs ou l'existence de rétrécissements.

Il est *dilatateur* quand son but est de rétablir le cours de la bile interrompu par un rétrécissement. Nous ajouterons qu'il peut être évacuateur en refoulant ou en ramenant des calculs ou autres corps étrangers susceptibles d'obstruer les voies biliaires.

Habituellement le cathétérisme se pratique par une ouverture soit naturelle (fistule), soit artificielle (taille de la vésicule, du cystique, du cholédoque, ou de l'hépatique), faite aux voies biliaires; c'est le cathétérisme rétrograde de Marcel Baudouin.

Exceptionnellement il peut se faire directement par l'ampoule de Vater après duodénotomie exploratrice (Mac Burney).

On pratique cette manœuvre au moyen d'instruments analogues à ceux qui sont employés pour l'exploration de l'urètre :

bougies filiformes droites ou tortillées, en gomme ou en baleine (Terrier et Dally), montées ou non sur des ajustages spéciaux (M. Baudouin); sondes en caoutchouc ordinaire; enfin cathéters métalliques spéciaux (Meredith, von Winiwarter Kronlein) ou simplement des stylets, sondes cannelées, béniquées, armées ou non (H. Delagénière, Fontan, Faure). Dernièrement Desjardins a fait construire des sortes de petites *boules-paniers* montées sur des tiges métalliques fines et flexibles en acier et destinées à parcourir les voies biliaires et à ramener dans l'incision les calculs découverts.

On a longtemps discuté sur la possibilité d'introduire un cathéter dans les voies biliaires principales en passant par les voies biliaires accessoires à cause de la présence de la valvule de Heister. Cette valvule est surtout un obstacle quand les voies biliaires sont normales, mais, dans les cas de lithiase, les parois du cystique sont dilatées par les calculs et la valvule constitue très rarement un obstacle sérieux. Nous avons du reste dans la section de proche en proche (voir p. 67) un moyen simple et radical de lever cet obstacle.

Nous admettrons donc que le cathéter peut arriver jusqu'au cholédoque. Là, si la face inférieure du foie est bien exposée, il pourra facilement être poussé dans le cholédoque jusque dans l'intestin. Ce cathétérisme est très important à faire à la fin des opérations sur les voies biliaires pour s'assurer de la perméabilité du chlolédoque; nous conseillons de le faire avec une sonde Nélaton n° 12 ou 14, puis, quand la sonde est dans l'intestin, d'injecter de l'eau dans la sonde et de se rendre ainsi compte qu'elle a bien franchi l'ampoule de Vater.

Le cathétérisme de l'hépatique est plus difficile. La section de proche en proche ou une cholédocotomie est nécessaire. Là les *boules-cupules* de Desjardins pourront rendre des services; mais une simple sonde Nélaton, la plus grosse possible, dans laquelle on injectera du sérum chaud avec une seringue, nous paraît la meilleure manœuvre à faire pour déloger les calculs restés dans le hile du foie. Nous y avons eu recours et avons parfois eu la satisfaction de déloger des calculs que nous n'avions pu attirer ni avec des pinces ni avec des curettes-cupules. C'est en somme une manœuvre analogue à celle employée pour enlever les corps étrangers du conduit auditif.

Le cathétérisme direct de Mac Burney se fera après avoir pratiqué une duodénotomie exploratrice. Il consiste à introduire un stylet ou une sonde cannelée dans l'ampoule de Vater pour y reconnaître la présence d'un corps étranger ou pour y découvrir une tumeur ou un rétrécissement par compression.

Les bougies à boule seront très utiles pour cette exploration surtout dans le cas de tumeur. Quand l'obstacle sera franchi on poussera doucement la bougie exploratrice jusque dans le hile du foie, et en la retirant on cherchera le point où le talon de la boule viendra buter contre l'obstacle et renseigner jusqu'à un certain point sur sa longueur.

INSUFFLATION D'AIR DANS LES VOIES BILIAIRES.

Conseillée par Weller van Hook (de Chicago), elle consiste à insuffler de l'air dans les voies biliaires pour les distendre et se rendre compte de leur perméabilité.

On peut recourir à une sonde ou à un appareil construit par l'auteur de la méthode et consistant en une poire en caoutchouc s'adaptant à un tube creux muni de deux disques destinés à être introduits dans la plaie de la vésicule et à la maintenir serrée entre eux.

Comme le cathétérisme, cette insufflation se fait soit par la voie vésiculaire, comme l'a conseillé son auteur, soit par la voie duodénale.

Elle serait indiquée comme complément du cathétérisme quand il y a des adhérences nombreuses au-dessous du foie et que les voies biliaires seraient difficiles à reconnaître (Pantaloni). Elle semble être complètement tombée en désuétude.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE DU CHOLÉDOQUE ET DE L'HÉPATIQUE

I

GÉNÉRALITÉS.

1° *Technique générale.* — Les opérations sur les voies bilaires se pratiquant dans les régions hautes du péritoine, qui sont celles où la résorption et l'absorption des liquides atteignent leur maximum, il est de toute nécessité de recourir aux méthodes aseptiques plutôt qu'aux méthodes antiseptiques pour mener à bien et avec les suites les plus simples les opérations parfois très compliquées qu'on est obligé de faire. La première condition sera donc une asepsie rigoureuse. Tout le matériel devra être stérilisé. Si un lavage du champ opératoire est nécessaire à un moment donné, le chirurgien doit avoir à sa disposition 4 à 5 litres de sérum stérilisé.

Les voies biliaires doivent être considérées comme septiques. Nous savons en effet que la lithiase n'est que le résultat d'une infection atténuée des voies biliaires, on devra donc mettre rigoureusement à l'abri de leur contenu le péritoine voisin. Pour cela on aura recours, comme pour toutes les autres opérations intra-abdominales, aux compresses-éponges protectrices. La disposition de ces compresses doit être faite très méthodiquement. Mayo-Robson insistait encore il y a quelques années sur les avantages que procurait l'emploi d'une grosse éponge stérile pour préserver la grande séreuse.

Comme on le sait, la disposition du mésocòlon transverse et ascendant préserve en quelque sorte les anses grêles et la cavité péritonéale, sauf dans la région lombaire droite où les liquides venus des régions sus-mésocôliques viennent au contraire s'accumuler. Ce sera donc en ce point surtout qu'il faudra barrer la route aux liquides en plaçant une bonne compresse-éponge absorbante; avec une deuxième compresse on tapissera la face supérieure du mésocôlon transverse et le côlon, et enfin, avec une troisième compresse, on isolera le duodénum? On aura soin d'imbiber les compresses avec du sérum physiologique. Ces trois compresses doivent rester jusqu'à la fin de l'opération. Comme elles seraient souillées on devra les doubler d'autres compresses, placées par-dessus et destinées à être remplacées dès qu'elles seront maculées.

L'emploi des gants de caoutchouc est de rigueur, comme pour toutes les opérations intra-abdominales. Nous avouons cependant qu'au cours de l'opération il pourra être utile de les enlever momentanément soit pour terminer l'exploration, soit pour pratiquer l'incision du conduit dans lequel on aura trouvé un calcul. Cette réserve faite, tout le reste de l'opération pourra être mené à bien avec des gants.

Nous n'avons pas besoin de revenir sur la position à donner au malade ni sur l'exposition de la face inférieure du foie. Pour éviter le glissement entre les doigts revêtus de gants en caoutchouc l'aide devra saisir le foie avec une compresse stérile sèche.

Quelques chirurgiens se placent à gauche du malade, par suite de la rotation en dedans de la face inférieure du foie extériorisé; nous nous sommes toujours tenu à sa droite, l'aide se tenant à sa gauche en face de l'opérateur.

Il est de la plus grande importance d'avoir un très bon jour. La face inférieure du foie doit être exposée en pleine lumière. Le jour par en haut est aussi des plus utiles.

2° *Instruments.* — La chirurgie biliaire ne nécessite pour

ainsi dire pas d'instrumentation spéciale. Elle nécessite au contraire une instrumentation très variée.

Nous n'insisterons pas sur les écarteurs, les ciseaux, bistouris,

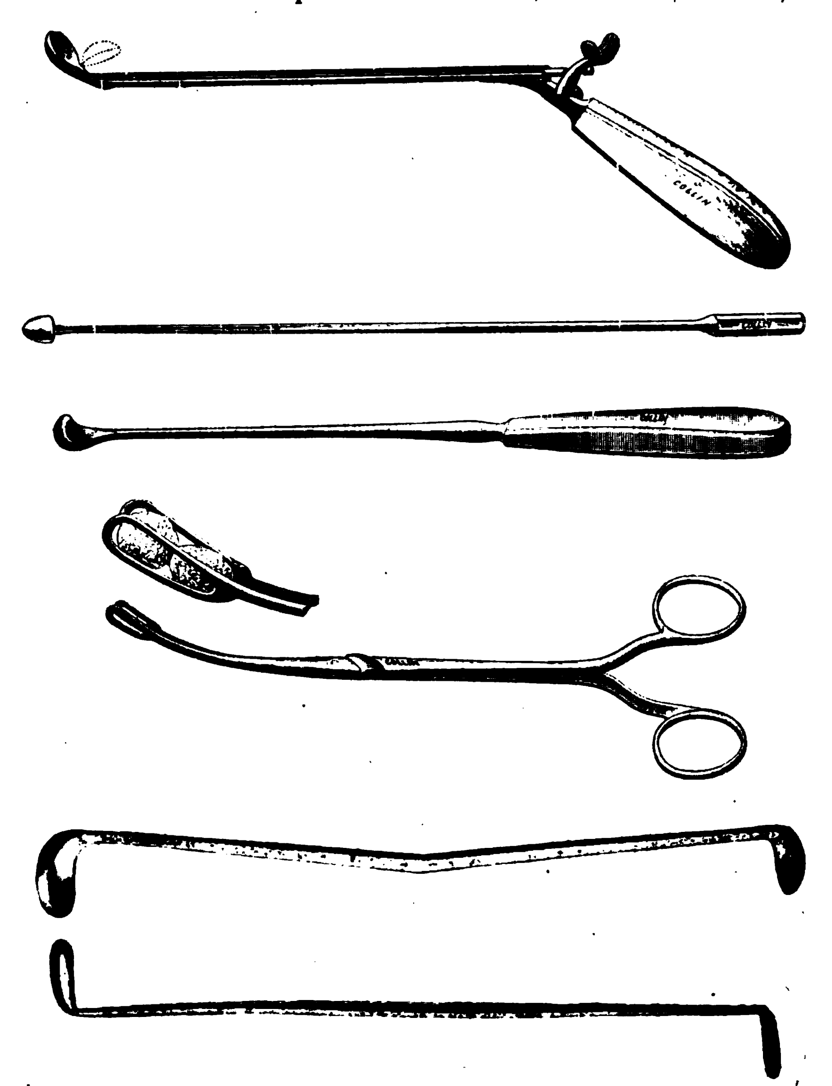


Fig. 6. — Écarteur-curette pour maintenir le calcul et mandrin pour suture des conduits.

pinces hémostatiques et pinces-clamp, sur les aiguilles et porte-aiguilles utilisés dans toutes les opérations. Nous mentionnerons au contraire les quelques instruments spéciaux et ceux qui pourront être spécialement utiles.

Une des principales difficultés des opérations sur les voies biliaires consiste à saisir les calculs dans l'intérieur des conduits biliaires et à les extraire. Pour cela on a imaginé de petites curettes mousses dont la cuiller est perpendiculaire sur le manche. Hartmann a fait construire une curette dont la cuiller est mobile. Desjardins et bien d'autres en ont fait faire de différents modèles.

Il en est de même des pinces déstinées à saisir les calculs. Tous les modèles ont été essayés. Nous signalerons parmi les meilleures celle construite dernièrement par M. Collin. Elle est composée de deux mors à anneaux fins et allongés. Cette pince est facile à introduire dans les canaux, ses mors se glissent facilement entre la paroi des vaisseaux et les calculs qui se logent pour ainsi dire d'eux-mêmes dans les anneaux. Dans le même ordre d'idée nous nous sommes souvent servi d'un fil d'argent courbé en anse et manœuvré au bout d'une pince. Avec une semblable anse on déloge assez facilement un calcul enclavé dans un vaisseau. La pince de M. Collin est d'un maniement plus simple et plus facile. C'est véritablement un instrument très utile.

Nous verrons plus loin que, pour inciser directement un conduit biliaire, on doit, chaque fois que cela sera possible, pratiquer cette incision sur le calcul lui-même. Or bien souvent le calcul n'est pas fixé dans le canal, il est mobile, soit qu'on l'ait mobilisé, soit qu'il n'ait pas encore été fixé ou enchatonné. Un tel calcul fuira sous le bistouri qui pourra s'égarer et causer un accident. C'est presque toujours au niveau du carrefour et dans la portion sus-pancréatique du cholédoque que les calculs seront ainsi mobiles. Monprofit (d'Angers) avait fait construire une sorte de petit davier à dents avec lequel on soulevait le calcul et la paroi du conduit. Nous avons fait construire une sorte de curette-cupule servant aussi d'écarteur dont la cuiller, perpendiculaire au manche, est allongée et peu profonde. On l'introduit dans l'hiatus de Winslow et on loge par pression douce le calcul dans la cupule. Il est alors très aisé de faire l'incision du conduit sans le moindre danger.

Enfin, quand le chirurgien veut pratiquer la suture d'un conduit biliaire incisé, il éprouvera souvent une certaine difficulté en raison de la profondeur du conduit et aussi du fait de la flaxité des parois et de la difficulté à bien repérer les bords de l'incision. Pour faciliter cette suture nous avons fait construire un petit mandrin coudé que l'on introduit dans le conduit et qui s'appelle le marteau miniature de Halstead. On peut avec ce mandrin soulever le conduit et l'amener dans la plaie. On place alors le fil à suture et on fait facilement cette dernière.

Nous n'avons pas à insister sur les instruments destinés à faire le cathétérisme. Il faut avoir à sa disposition des sondes et des bougies en gomme et en caoutchouc (du n° 10 au n° 16) ; on peut aussi avoir recours à des cathéters spéciaux qui servent à reconnaître la présence des calculs et qui, munis d'un talon-cupule, peuvent servir à franchir l'obstacle et à ramener dans l'incision le calcul (explorateurs de Desjardins).

II

Plaies et ruptures du cholédoque et de l'hépatique.

On peut étudier en même temps les *plaies* et les *ruptures* de ces conduits, car elles présentent les mêmes dangers et sont susceptibles des mêmes indications.

Les plaies des voies biliaires sont rares et elles s'accompagnent en général de plaies du foie. Courvoisier a cependant réuni 14 cas de plaies des voies biliaires proprement dites, mais presque toujours il s'agissait de la vésicule. Nous n'avons pas connaissance d'un seul cas de plaies du canal cholédoque ou du canal hépatique traité chirurgicalement par une opération.

Les ruptures sont mieux connues (Desrosiers, Routier, Terrier et Auvray, Tuffier, Quénu, etc.). Elles sont spontanées ou traumatiques. Sur 11 autopsies pour ruptures des voies biliaires, Desrosiers a trouvé 9 fois la vésicule, 1 fois l'hépatique et 1 fois le cholédoque. En 1906, Tuffier et Quénu ont chacun rapporté un cas de rupture du cholédoque traité avec succès chirurgicalement.

La rupture se reconnaît au choc, à la pâleur, à la douleur, à la faiblesse du pouls, etc., à l'ictère et surtout à l'épanchement de bile dans la cavité péritonéale. Cet épanchement est très variable, il peut être enkysté (dans certains cas surtout de ruptures vésiculaires) ou libre dans le péritoine et alors il descend dans la fosse lombaire puis dans la fosse iliaque droite (cas de Tuffier et de Quénu).

On est intervenu pour les ruptures des voies biliaires par la ponction et par la laparotomie. Les succès obtenus par la ponction simple ou répétée sont nombreux, de sorte qu'en 1899 J.-L. Faure mettait encore en parallèle la ponction et la laparotomie.

Il est vrai que dans ces cas de guérison par ponction on avait souvent affaire à des ruptures de la vésicule et peut-être alors aussi à des épanchements enkystés.

Du reste, même à cette époque, la laparotomie avait déjà donné des résultats aussi satisfaisants que la ponction (Terrier et

Auvray), et nous pensons qu'aujourd'hui elle sera le plus souvent pratiquée puisque de plus en plus elle pénètre dans nos habitudes chirurgicales et n'est plus contestée par personne pour les cas de contusions graves de l'abdomen avec collapsus et symptômes péritonéaux.

Tuffier et Quénu ont laparotomisé leurs malades. Tous deux ont incisé la fosse iliaque droite, puis, par une deuxième incision, se sont adressés aux voies biliaires.

A notre avis la conduite du chirurgien devra varier selon qu'on interviendra de suite après l'accident ou quelques jours plus tard.

1° *Intervention immédiate.* — C'est l'intervention de l'avenir, car, de plus en plus, les chirurgiens interviendront dans les cas de contusions graves de l'abdomen surtout s'ils s'accompagnent de symptômes péritonéaux. Or, ces conditions se trouveront presque toujours réunies dans les cas de rupture de cholédoque et de l'hépatique.

L'intervention devra consister en une exploration complète des voies biliaires (V. p. 62 et suiv.) qui seule permettra de trouver la lésion. D'après les observations connues, les ruptures ont toujours été observées dans des cas où les voies biliaires étaient altérées, et presque toujours il s'agissait de lithiase. Or, pour qu'une rupture se produise sur le cholédoque ou sur l'hépatique, il faut que ces conduits se trouvent distendus et altérés et que l'obstacle, cause de cette distension, se trouve dans le conduit en aval du siège de la rupture. L'exploration ne devra donc pas se borner à trouver la rupture mais aussi, autant que possible, à trouver sa cause et à la faire disparaître (V. p. 76 et suiv., lithectomie de l'hépatique et du cholédoque). Cette indication remplie on devra assurer le drainage du conduit rompu lui-même, ce qui sera possible le plus souvent puisque ce conduit se trouve dilaté en amont de l'obstacle (V. p. 97, hepaticus drainage) et si ce drainage n'est pas possible recourir à la cholécystostomie et au tamponnement de la face inférieure du foie après avoir employé les différentes manœuvres d'isolement du péritoine (V. p. 99, péritonisation et épiplooplastie). C'est à cette façon de procéder qu'on devra avoir recours pour les plaies des canaux hépatique et cholédoque à moins que l'on ne puisse introduire dans ces canaux un drain suffisant pour assurer un bon drainage.

La cholécystostomie nous paraît être un complément indispensable du tamponnement pour diminuer la tension de l'arbre biliaire. Cette dérivation de la bile serait surtout utile dans le cas d'une plaie du cholédoque, mais nous en sommes partisan dans le cas de plaie de l'hépatique. Nous n'avons pas hésité à

y avoir recours dans un cas d'hépaticotomie et nous avons obtenu un résultat excellent.

2° *Intervention après refroidissement.* — Ces cas sont certainement les plus favorables, car la mort a eu le temps de sélectionner les plus graves. Cette considération, dans la chirurgie des voies biliaires comme dans toutes les autres, doit faire condamner la méthode dite de refroidissement. Malgré cela c'est l'intervention qui paraît avoir été faite le plus souvent, sans doute parce que le diagnostic a été différé et que ce n'est qu'à l'apparition de l'ictère et d'une tuméfaction dans la fosse iliaque droite ou dans la région épigastrique que le chirurgien est intervenu. Dans ce cas on trouvera suivant le laps de temps écoulé depuis l'accident des adhérences dans la région hépatique et des fausses membranes qui gêneront l'exploration, surtout pour la recherche de la cause primitive de la rupture. On devra donc, comme l'ont fait Quénu et Tuffier, drainer la poche biliaire et contre-ouvrir dans la fosse iliaque droite si, comme dans leurs cas, l'épanchement biliaire est descendu dans cette région.

III

Chirurgie du cholédoque et de l'hépatique.

D'une façon générale on peut dire que les opérations pratiquées sur le cholédoque et sur l'hépatique ont pour but soit d'extraire de ces conduits des calculs biliaires, ou autres corps étrangers tels que lombrics, hydatides ou tumeur, etc., qui s'y trouvent enchatonnés, ou de passage, soit de pratiquer un drainage des voies biliaires principales ou accessoires pour des infections du foie ou des voies biliaires, soit enfin de remédier à un rétrécissement cancéreux cicatriciel ou congénital.

Presque toujours il s'agira de pratiquer directement une incision sur un point quelconque de ces conduits. Cette incision, suivant l'endroit où elle sera pratiquée, s'appellera cholédocotomie ou hépaticotomie, et elle devra remplir les indications suivantes : permettre l'extraction du ou des corps étrangers; permettre l'exploration intrinsèque des voies biliaires et enfin d'établir le drainage de ces mêmes voies biliaires. Cette incision du conduit, redoutée autrefois, a été reconnue comme l'opération la plus sûre et la seule rationnelle dans la plupart des cas depuis ces dernières années, grâce aux publications de Mayo-Robson, Terrier, Kehr et d'autres. Elle représente pour ainsi dire l'opération typique et la plus simple, celle qu'on sera le plus souvent appelé à faire.

A côté de cette opération nous devons encore citer des opérations d'exception consistant dans la résection d'une partie d'un de ces conduits (pour rétrécissement, perte de substance, cancer, etc.) ou dans l'établissement d'une fistule biliaire externe (cholédocostomie ou hépaticostomie) ou interne (cholédoco-entérostomie et hépatico-entérostomie).

Cette façon nouvelle de concevoir la chirurgie des voies biliaires principales nous permet de placer à un rang très accessoire certaines opérations du début et de ne leur donner ici qu'une mention. Nous allons passer en revue le refoulement et le broiement des calculs du cholédoque et de l'hépatique.

Le *refoulement* est une manœuvre opératoire logique qui consistait à repousser à l'aide des doigts, ou d'instruments tels que sondes (Parkes, Thiriar), des calculs arrêtés dans un point des conduits biliaires et de les faire passer dans le duodénum, ou dans la vésicule dont on ne redoutait pas la taille. Il s'agissait donc tout d'abord d'une manœuvre sans ouverture des conduits biliaires (Hansfield, Jones, 1878, Maunoury, 1885) à laquelle on joignit bientôt le broiement des calculs à travers les parois du conduit (cholédoco-lithotripsie et hépatico-lithotripsie), puis l'incision des voies biliaires accessoires permettant le refoulement des calculs brisés ou non dans la vésicule ouverte. Dans l'histoire de ces tentatives qui ont permis d'enregistrer de remarquables succès, doivent figurer les noms de Langenbuch (1886), de Lawson Tait (1884), puis de Courvoisier, Crédé, Tornton, Kocher, Abbe, Mayo Robson (1890), qui publie une statistique de 30 cas de cholédoco-lithotripsies; enfin Thiriar, Roux, H. Delagénière, Vautrin, Teale, Dollinger, etc.

Pour l'hépatico-lithotripsie, les cas sont beaucoup plus rares. Pantaloni, dans son livre, ne cite qu'une tentative vaine d'Elliot, un cas de Mayo-Robson (1895), et un cas de H. Delagénière (1898), ces deux derniers suivis de succès.

Le broiement proprement dit des calculs se fait soit avec les doigts, soit avec des pinces dont les mors sont entourés de caoutchouc, soit au moyen d'aiguilles introduites à travers les parois du conduit et avec lesquelles on éclate le calcul (Thornton). Quand le calcul est écrasé on a essayé de l'abandonner à lui-même, ce qui n'est qu'un pis aller (Pantaloni), ou on l'a refoulé, dans la vésicule ouverte (ce qui a été la conduite tenue le plus généralement).

Ces opérations primitives doivent être connues des chirurgiens qui interviennent sur les voies biliaires. Nous avons vu qu'elles avaient donné de très nombreux succès presque comparables à ceux que l'on est en droit d'attendre aujourd'hui. On

devra donc les tenter dans ces cas très exceptionnels il est vrai, mais en se gardant bien de trop insister, car ces manœuvres sont loin d'être inoffensives, surtout celles qui consistent à briser un calcul à travers la paroi d'un des vaisseaux. Ces réserves faites nous pensons que le chirurgien ne devra conserver de cette étude que les notions générales suivantes :

1° Le plus souvent un calcul peut être mobilisé dans une certaine mesure, et le chirurgien peut et doit profiter de cette mobilisation pour amener le calcul au lieu d'élection de l'incision (le plus près possible du carrefour).

2° Les calculs biliaires peuvent être brisés à travers les parois des vaisseaux, ce qui est dangereux et doit être abandonné, mais ils peuvent être également brisés à travers une incision faite préalablement aux voies biliaires accessoires, ou même à travers l'incision opératoire proprement dite, ce qui peut, dans certains cas, faciliter l'ablation du calcul.

C'est en présence de ces avantages que certains auteurs, Marcel Baudoin et Pantaloni au point de vue théorique, ont voulu décrire comme des opérations spéciales les ablations de calculs hors des voies biliaires sous le nom de lithectomies. Ils ont ainsi établi une classification qui n'a plus aujourd'hui la même importance chirurgicale, maintenant que le chirurgien a les moyens de faire une opération complète presque à coup sûr et sans faire courir plus de dangers à son malade.

Les différentes lithectomies ne sont donc en somme que des manœuvres accessoires utiles à connaître parce qu'elles peuvent trouver certaines indications. Nous allons les passer en revue.

Par lithectomies cholédochienne et hépatique on entend l'ablation d'un calcul situé dans un de ces conduits. C'est le temps complémentaire pour ainsi dire forcé de toute incision du cholédoque ou de l'hépatique pour calcul. En tenant compte de cette dernière considération nous dirons que l'on peut distinguer quatre variétés de lithectomies du cholédoque :

1° *Lithectomie cholédochienne proprement dite.* C'est celle qui suit la plupart des cholédocotomies pour calculs.

2° *Lithectomie cholédochienne par voie cholécystique.* Cette lithectomie peut être simple ou précédée de cholédocolithotripsie (Langenbuch, Courvoisier, Mayo Robson, Routier, Cabot, Thiriar, Hartmann, Roux, Rose, etc.).

3° *Lithectomie cholédochienne par voie duodénale.* Dans ce cas le calcul est enlevé après duodénotomie exploratrice (Mac Burney, Czerny, Mayo Robson, Haasler, Colins, White, etc.).

4° *Lithectomie cholédochienne par voie hépatique.* Dans ce cas le calcul du cholédoque est enlevé par une incision faite au canal

hépatique. Ce fait est rare, mais il nous est arrivé d'y avoir recours. En cherchant à refouler dans la vésicule un calcul du cholédoque. Ce calcul remonta dans le canal hépatique d'où il nous fallut l'extraire. Cet accident, qui, du reste, est arrivé également à Sutton, à Terrier et sans doute à d'autres, ne nous serait pas arrivé aujourd'hui, car nous aurions certainement traité notre malade en lui faisant une cholédocotomie.

Les lithectomies du canal hépatique sont au nombre de trois :

1° *Lithectomie hépatique proprement dite.* C'est la simple ablation du calcul après l'hépaticotomie.

2° *Lithectomie hépatique par voie cholédochienne.* Le calcul de l'hépatique est enlevé par une incision du cholédoque (Courvoisier, R. Abbe, Kehr, Schwartz, etc.).

3° *Lithectomie hépatique par voie cholécystique.* Le calcul est enlevé de l'hépatique par la vésicule après cystico-hépaticotomie interne (H. Delagénière).

Ces généralités connues et admises, il nous reste maintenant à étudier les deux opérations types : la *cholédocotomie* et l'*hépaticotomie.*

IV

Cholédocotomie.

La cholédocotomie, ou incision du cholédoque pour en extraire les corps étrangers qu'il contient, a d'abord, d'après Pantaloni, été conçue par Langenbuch en 1884. Kümmell, la même année, exécuta l'opération, mais sans succès. Quatre ans plus tard Riedel fit une nouvelle tentative malheureuse. Ce fut Thornton qui, en 1889, obtint le premier succès. Nous citerons encore les cas de Marcy, de Courvoisier, Heussner, Lloyd, Küster, Hochenegg et Kehr. Depuis 1890 l'opération se vulgarise rapidement en Allemagne et en Angleterre, puis en France dès 1892 sous l'impulsion du professeur Terrier.

Le cholédoque peut être obstrué dans n'importe quel point de son trajet. On peut donc être appelé à l'inciser sur un point quelconque. Or, comme, dans son trajet, il affecte des rapports très différents, on a coutume de le diviser pour en faciliter l'étude en plusieurs parties. Quelques auteurs reconnaissent une partie sus-duodénale, une partie rétroduodénale, une partie rétropancréatique et une partie pariétoduodénale ou interstitielle. Au point de vue chirurgical nous avons déjà eu l'occasion de faire remarquer qu'on devait distinguer seulement une portion *sus-pancréatique*, une portion *rétropancréatique* et enfin une portion *duodénale interstitielle*; à chacune de ces trois portions

répond en effet une opération spéciale qui doit être étudiée séparément, ce sont les cholédocotomies sus-pancréatiques, rétropancréatiques et duodénales.

A. Cholédocotomie sus-pancréatique. — C'est la première qui ait été exécutée et c'est celle qu'on doit considérer comme l'opération typique. Elle se pratique sur la première partie du cholédoque. Celle-ci répond au bord libre du petit épiploon gastro-

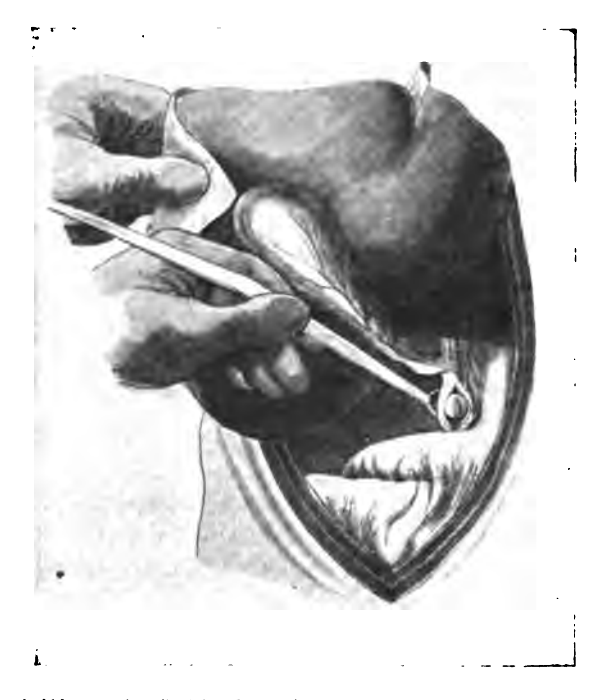


Fig. 7. — Cholédocotomie. L'incision du canal est faite sur le canal maintenu avec la curette. Au-dessus, en pointillé, lieu d'incision pour l'hépaticotomie.

hépatique. Elle comprend les portions sus-duodénale et rétroduodénale des auteurs, s'étend du carrefour au rebord du pancréas. Elle varie comme longueur suivant les sujets, est accessible au toucher par l'hiatus de Winslow, peut être abordée par toute sa face latérale droite puisqu'elle laisse au-dessous d'elle la veine porte et en dedans l'artère hépatique.

C'est donc sur la face latérale droite de cette partie du cholédoque que l'on devra pratiquer l'incision.

Celle-ci se pratiquera soit directement sur le calcul (taille du cholédoque), soit en continuant de proche en proche, jusque sur le cholédoque, l'incision faite sur toute l'étendue des voies biliaires accessoires.

Taille du cholédoque. — La taille du cholédoque nécessite comme point de repère le calcul lui-même. C'est sur le calcul que l'on doit porter le bistouri. Pour éviter que l'instrument ne dérape il faudra immobiliser le calcul. Quand il n'y aura pas d'adhérences on introduira facilement le doigt dans l'hiatus de Winslow et, en le recourbant, on soutiendra le calcul et on l'empêchera de glisser devant la pointe du bistouri. Parfois l'hiatus n'est pas perméable, en outre le doigt ne tient pas très bien le calcul, surtout s'il est recouvert d'un gant de caoutchouc. C'est pour le remplacer que nous avons fait construire des rétracteurs à cupule qui sont très pratiques pour mener à bien cette partie de l'opération. Quoi qu'il en soit, dès que le calcul sera bien immobilisé on incisera dessus le canal cholédoque longitudinalement et juste dans l'étendue voulue pour enlever le calcul. Si le calcul était rapproché du pancréas, on s'efforcerait de le refouler vers le carrefour par des pressions douces, pour inciser le conduit en cet endroit. En effet, on doit considérer le cholédoque sus-pancréatique comme le lieu d'élection de la taille du cholédoque. Dès que le canal sera sectionné, il s'écoulera une certaine quantité de sang provenant des petites veines situées sur la face externe du canal. Cette hémorragie sera sans importance et cessera du reste au bout de quelques instants. Elle pourra cependant gêner pour l'extraction du calcul.

Le calcul sera enlevé soit en exerçant des pressions rétrogrades avec le bout du doigt passé derrière le conduit, soit en le saisissant avec une pince spéciale ou avec une curette. Nous préférons l'emploi de la pince, car on ne doit pas perdre de vue que tout calcul biliaire est septique et qu'on ne doit pas le laisser en contract avec les gants ni avec le péritoine si on le laissait tomber à travers l'incision. La pince a encore un avantage, c'est de permettre l'ablation rapide de l'obstacle et de permettre de s'opposer rapidement au flux de bile qui doit suivre l'extraction, si le calcul est unique. Or, si la plupart des chirurgiens sont d'accord pour reconnaître que les calculs du cholédoque sont souvent uniques, il est cependant fréquent de trouver plusieurs calculs dans le cholédoque, et d'autres dans le cystique ou la vésicule.

Pour trouver ces autres calculs, il faudra pratiquer l'ouverture de la vésicule si elle n'a pas été faite, puis l'exploration intrinsèque du conduit avec des explorateurs. Si l'ablation du premier calcul est suivie d'un flot de bile, c'est qu'il est probable que le conduit est libre en amont vers l'hépatique. On dirigera son investigation du côté du duodénum et, si on rencontre un calcul nouveau, on s'efforcera de le refouler vers

l'incision par où on l'enlèvera. S'il y a d'autres calculs on les enlèvera de la même manière. Si les calculs que l'on rencontre ne peuvent pas être enlevés comme nous venons de le dire, on sera obligé de recourir à une deuxième incision rétropancréatique ou intraduodénale que nous étudierons plus tard.

De toutes façons la recherche des calculs devra être faite avec le plus grand soin, et on ne doit pas considérer l'opération

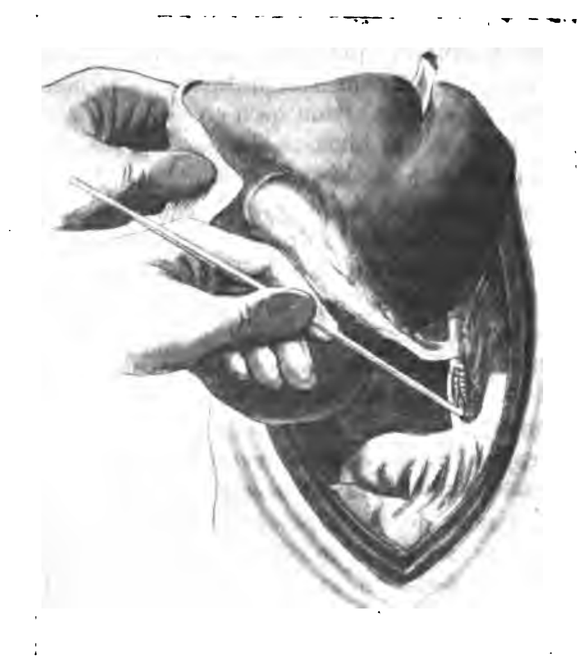


Fig. 8. — Cholédocotomie. — Suture sur mandrin.

comme terminée ayant d'avoir pu passer un explorateur dans le duodénum.

Très souvent les calculs du cholédoque sont volumineux et le canal est très dilaté en amont et même en aval. Dans ces cas l'exploration devra être faite avec le doigt introduit dans le canal. L'exploration digitale est facile et donne souvent des notions précises. Elle a le désavantage de souiller le doigt ou le gant. Malgré cet inconvénient nous n'hésitons pas à y recourir en enlevant au besoin un de nos gants.

Lorsque la taille du cholédoque est terminée et que tous les calculs sont enlevés, le chirurgien doit-il suturer ou non le canal incisé? Là se pose la question si controversée de la suture du cholédoque.

Suture de l'incision. — D'abord admise comme un temps indispensable de l'opération la suture ne tarda pas à être discutée et bientôt même à être considérée comme inutile. En effet, dans bien des cas où elle avait été insuffisante, où il y avait eu écoulement de bile par l'incision, les malades avaient aussi heureusement guéri. Quénu, sur cinquante cas de *cholédocotomie idéale* avec



Fig. 9. — Drain de Kehr placé dans l'incision du cholédoque et maintenu par un catgut.

suture, a trouvé que 21 fois les sutures n'avaient pas tenu, ce qui rendait le drainage sous-hépatique nécessaire dans tous les cas, et, d'autre part, démontrait la presque inutilité de la suture. En outre, d'après Quénu, des interventions secondaires sur le cholédoque ont été nécessaires après la suture, de sorte que, pour ce chirurgien, la suture doit être complètement laissée de côté. Schwartz, Hartmann sont du même avis, d'autant que dans tous les cas il faudra drainer.

La question en était là lorsque le drainage de l'hépatique suivant la méthode de Kehr se généralisa. La suture fut pour

ainsi dire abandonnée et dans tous les cas on pratiquait l'*hepaticus drainage*.

Bien que partisan déclaré de cette nouvelle méthode, en raison de sa sécurité et de sa facilité, nous pensons que la suture doit encore être réservée à certains cas déterminés, car une suture de la plaie du cholédoque constituera toujours, si elle est parfaitement réussie, l'opération par excellence en raison des suites idéales de l'opération et de la rapidité de la convalescence.

La suture se fera à points séparés ou en surjet. Les fils pourront être placés avant l'ouverture du conduit (Lauenstein), mais le plus souvent on les placera après l'incision, soit avant que le calcul ne soit enlevé (Elliot), soit après son extraction, ce qui a été surtout pratiqué par la plupart des chirurgiens. Halstead a préconisé, pour la suture des petits conduits, l'usage d'une sorte de petit marteau cylindrique en aluminium. On introduit ce petit marteau dans le canal à suturer et on place les sutures sur la saillie faite par le marteau. Dans le même ordre d'idées nous avons fait construire une sorte de petit mandrin coudé dont nous nous servons de la même façon, aussi bien pour le cholédoque que pour l'hépatique, que pour les uretères, etc. Mais, au lieu de points séparés, nous recourons à la suture en surjet. Nous faisons cette suture au catgut si nous prenons toute l'épaisseur des parois et si nous pénétrons dans la cavité du conduit. Si nous ne pénétrons pas dans le conduit nous avons recours à la soie fine et au fil de lin. On pourrait aussi employer des fils fins en celluloïd (Moynihan).

Quand le cholédoque est suturé, les voies biliaires devront être drainées au moyen d'une cholécystostomie.

Établissement du tube à drainage. — Si on ne fait pas la suture on devra recourir au drainage de Kehr. Pour cela il faut que les voies biliaires principales soient assez dilatées pour admettre un drain suffisant. Ce drain, en caoutchouc rouge, doit mesurer de 8 à 12 millimètres de diamètre et avoir une longueur de 60 à 80 centimètres. L'extrémité qui sera introduite dans le conduit sera taillée en double biseau. On saisira cette extrémité avec une pince et on l'introduira dans le canal vers le hile du foie. Il faut le faire entrer de 2 ou 3 centimètres au moins. Nous trouvons plus pratique de le pousser le plus loin possible jusqu'à ce que nous trouvions une résistance. Là nous retirons le tube vers nous de 2 centimètres et le fixons dans cette position au moyen d'un fin catgut passant à travers les parois du cholédoque. Ce catgut sera laissé à demeure et s'éliminera de lui-même au bout de quelques jours.

Cholédocotomie par section de proche en proche des voies biliaires

accessoires puis du cholédoque. — Nous abordons là une opération excellente et sur laquelle nous avons déjà attiré l'attention. Elle nous a donné plusieurs succès complets et rapides et jamais ne nous a paru présenter le moindre inconvénient. Dans un grand nombre de cas de lithiase du cholédoque on trouve aussi des calculs dans les voies biliaires accessoires, ce qui nécessite soit une cholécystectomie complémentaire, soit une cholé-

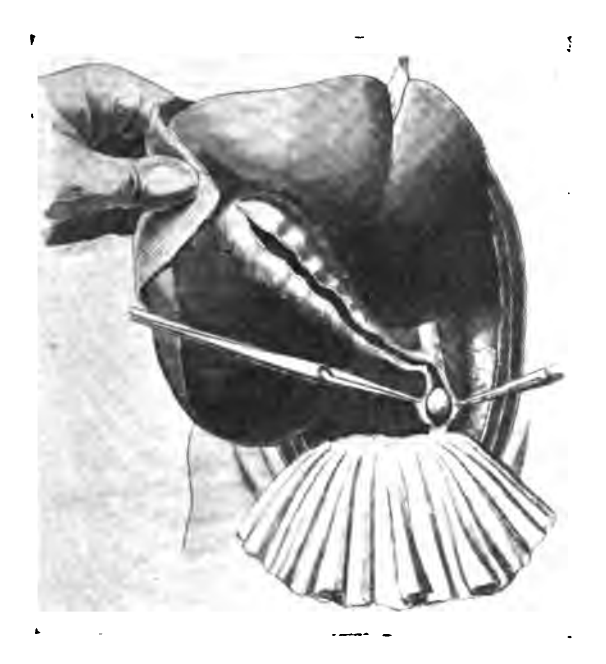


Fig. 10. — Cholédocotomie par section de proche en proche ; la vésicule, le cystique, le cholédoque sus-pancréatique, dans lequel se trouve le calcul, sont incisés.

cystostomie supplémentaire. Dans le premier cas, si l'arbre biliaire supérieur est infecté, on expose le malade à une récidive très grave, en raison des difficultés créées pour aborder les voies biliaires, lors d'une deuxième opération, par les adhérences développées autour des conduits et peut-être aussi par ce fait qu'il ne restera plus au chirurgien d'autre ressource que d'implanter directement le cholédoque dans l'intestin (cas de Terrier). Dans le second cas, on fait deux opérations successives plus difficilement et avec moins de sécurité qu'en pratiquant la section de proche en proche. On a le même avantage au point de vue du drainage de la vésicule, mais on fera une exploration beaucoup moins bonne.

La section de proche en proche, comme nous l'avons vu,

consiste à pratiquer sur le fond de la vésicule une incision après évacuation de la bile par la ponction. Cette première incision devra pénétrer dans la cavité vésiculaire qui, dans les cas de calculs du cholédoque, est parfois très réduite et déformée. On saisit avec deux fines pinces érignes ou de Kocher les deux lèvres de l'incision et on prolonge l'incision petit à petit vers le col de la vésicule, le cystique, le carrefour et enfin le cholédoque



Fig. 11. — Le cholédoque, le cystique et la vésicule sont reconstitués par-dessus une sonde au moyen d'un surjet, sauf le fond de la vésicule qui restera ouvert pour le drainage biliaire.

en amenant devant les ciseaux les parties des conduits à inciser. Chemin faisant on enlève tous les calculs qui se présentent. On peut rencontrer une certaine difficulté pour franchir le canal cystique qui se trouve parfois très déformé. Quand on arrive à cet endroit on peut se servir avec avantage d'une petite sonde cannelée pour chercher la voie du carrefour, puis du cholédoque. Arrivé sur ce conduit, on prolonge l'incision jusque sur le calcul, qu'on aura pu, du reste, refouler en bonne place. L'extraction du calcul se fera comme nous l'avons indiqué, ainsi que l'exploration par le cathétérisme.

Quant à la suture nous la faisons avec un surjet de soie fine ne comprenant pas la muqueuse. Pour la faciliter nous la faisons sur une sonde en gomme aussi grosse que possible introduite vers l'extrémité duodénale. Nous reconstituons ainsi le cholédoque, puis la paroi du carrefour, le cystique, enfin la vésicule jusque vers son fond que nous laissons ouvert pour établir notre fistule biliaire. Nous faisons donc un drainage biliaire par la vésicule. Nous assurons l'écoulement de la bile au moyen d'un drain placé dans la vésicule absolument comme dans une cholécystostomie. Si, après la section de proche en proche, nous jugeons utile d'enlever la vésicule, rien n'est alors plus simple; nous saisissons le col incisé de la vésicule avec une pince, plaçons une ligature bien serrée, puis, après section, nous l'enlevons de bas en haut en prenant soin de ne pas blesser le foie. Après l'ablation de la vésicule il reste seulement une incision du cholédoque que nous drainons comme le fait Kehr.

Cholédocotomie sus-pancréatique en deux temps. — L'opération que nous venons de décrire peut se faire en deux temps (Yversen-Quénu, Kehr); dans un premier temps on met à nu les voies biliaires, et on expose le point du canal cholédoque qui doit être incisé, c'est-à-dire le point où se trouve le calcul. On tamponne alors la plaie, et on laisse les adhérences se former. Deux ou trois jours plus tard on pratique l'incision du conduit, l'extraction des calculs, l'exploration intrinsèque des voies biliaires et enfin le drainage.

Cette opération en deux temps est abandonnée comme la plupart des opérations en deux temps parce que les résultats de l'opération en un seul temps, sont ...ieurs, plus rapides et aussi sûrs.

B. Cholédocotomie rétropancréatique. — Cette partie du canal est recouverte par le pancréas; la plupart du temps même elle s'y creuse un tunnel, plus ou moins long, plus ou moins profond avant d'atteindre le duodénum. C'est cette portion du canal qui se trouve comprimée dans les affections du pancréas. En arrière, cette portion du cholédoque répond à la veine cave d'où il est très facile de la séparer pendant le décollement.

Quand la tête du pancréas et le duodénum sont renversés (voir p. 65) sur la gauche, le cholédoque rétroduodénal se trouve exposé à travers une mince couche de tissu pancréatique et devient visible et tangible pour l'opération. S'il contient des calculs ces derniers manifesteront leur présence pas des saillies moniliformes plus ou moins accentuées suivant le volume des concrétions. Il faudra, avec l'extrémité du doigt, compter les calculs, se rendre compte de leur mobilité dans l'intérieur du

canal. Presque toujours on pourra *refouler* le calcul vers le carrefour et l'amener au lieu d'élection pour la section, car si, dans l'occlusion du cholédoque par calcul, la vésicule est atrophiée (Courvoisier, Terrier), au contraire le canal cholédoque et le canal hépatique au-dessus de l'obstacle sont dilatés.

Malgré cela on ne pourra pas toujours refouler le calcul et on devra faire l'incision au niveau de la tête du pancréas. Cette incision devra traverser presque toujours une certaine épaisseur de la glande. Si on craint une hémorragie on pourra employer le thermocautère, mais nous pensons que l'incision pourra être faite au bistouri? C'est au bistouri que nous avons fait l'incision dans le cas unique de cholédocotomie rétropancréatique que nous avons faite, et nous n'avons pas eu plus de sang que dans une cholédocotomie ordinaire.

Si l'incision n'était pas suffisante pour enlever tous les calculs, il ne faudrait pas hésiter à la prolonger autant que ce serait nécessaire vers le carrefour. En effet, plus l'incision sera rapprochée du carrefour, plus le drainage sera facile à établir. Or, avec une longue incision remontant sur le cholédoque sus-pancréatique, rien ne sera plus simple que de placer le drain dans la partie supérieure de l'incision et de suturer la portion rétropancréatique. Cette manière de faire nous paraît même recommandable dans tous les cas, à moins que l'avenir ne démontre la supériorité du drainage par la voie lombaire proposé par Sencert.

Ce drainage nous paraît, du reste, très facile à exécuter en prenant comme repère le pôle inférieur du rein droit et en portant juste au-dessous et en arrière, à travers la paroi abdominale postérieure, la pointe d'un bistouri ou d'une pince porte-drain. Nous n'avons pas eu l'occasion de le pratiquer et ne connaissons pas d'observation où il l'ait été. Il n'a donc jusqu'à présent qu'une valeur théorique.

Pour drainer *in situ* on doit introduire le drain par l'incision et le pousser du côté de l'hépatique, puis replacer le pancréas et le duodénum dans leur situation normale. On fera alors décrire au tube à drainage une courbe concave en haut et à droite pour le faire ressortir par l'incision du péritoine postérieur et ensuite par la paroi abdominale antérieure. Il en résultera que la bile pourra s'épancher dans le tissu sous-péritonéal postérieur et peut-être amener des complications. Chez notre malade nous n'avons rien observé de fâcheux à cet égard.

Cholédocotomie transpancréatique (Terrier, Quénu, Mac Graw). La portion rétropancréatique du cholédoque peut être atteinte par-devant en traversant la partie du pancréas qui la recouvre. La voie d'accès est très petite, elle est réduite à un petit espace

compris dans le fer à cheval du duodénum et limité par la veine mésentérique supérieure. Le cholédoque répond au milieu de ce petit quadrilatère.

On se guidera, pour atteindre le conduit, sur la présence du calcul que l'on fera saillir par derrière avec l'index de la main gauche introduit dans l'hiatus de Winslow. Si l'ouverture du cholédoque est faite près de sa terminaison, l'épaisseur du pancréas à traverser en cet endroit n'est que de 5 à 6 millimètres d'après Quénu. Cette épaisseur augmente à mesure que l'on s'éloigne de la terminaison.

Malgré quelques beaux succès obtenus par cette voie, elle ne semble pas être appelée à un grand avenir en raison de la difficulté de l'opération en elle-même, surtout si on la compare à la voie rétropancréatique après décollement du duodénum et du pancréas. Elle pourra cependant être suivie dans certains cas de volumineux calculs qui, par leur présence, faciliteront l'intervention.

Cholédocotomie transduodénale. — La cholédocotomie transduodénale n'est en somme qu'une cholédocotomie rétropancréatique, car elle porte sur la partie du cholédoque qui est rétroduodénale. Son exécution se confond avec celle de la cholédocotomie duodénale, à l'étude de laquelle nous renvoyons le lecteur (voir rap. du Dr Gosset).

V

Hépaticotomie.

La taille du canal hépatique ou hépaticotomie est une opération rare, puisque, dans un travail que nous avons publié en 1903, nous n'avions trouvé dans toute la littérature que 10 cas dus à Kocher, Cabot, Elliot, Czerny (2 cas), Kehr (4 cas), Léonard Rogers, H. Delagénière. Cette rareté tient sans doute à ce que les calculs biliaires, se formant pour la plupart dans la vésicule, lorsqu'ils en sortent sont entraînés par le courant biliaire du côté de l'intestin, où, suivant leur volume et l'état des conduits qu'ils ont à traverser, ils arriveront jusqu'au duodénum ou au contraire s'arrêteront en chemin, au niveau d'un coude ou d'un rétrécissement.

Ce que nous avons dit au sujet de la cholédocotomie sus-pancréatique peut ici s'appliquer au canal hépatique. Cependant l'incision du canal hépatique lui-même ne sera indiquée que lorsque le calcul sera arrêté dans ce conduit ou bien lorsqu'il se sera pour ainsi dire réfugié dans le hile du foie.

Dans le premier cas le calcul sera volumineux et accessible près du carrefour, dans le second cas il fuira à la moindre pression vers le hile du foie où on aura la plus grande peine à le déloger.

Pour pratiquer l'hépaticotomie on devra exposer avec le plus grand soin la face inférieure du foie par le mouvement de descente et de rotation que nous avons indiqué ci-dessus (voir p. 63). C'est pour nous la façon la plus sûre de bien explorer l'hépatique. Kehr, dans son livre, recommande, pour explorer la face inférieure du foie, une manœuvre usitée par les gynécologistes au cours de certaines laparotomies nécessitant des décollements avec les doigts dans le fond du bassin. L'opérateur tourne le dos à la face inférieure du foie, porte la main gauche en arrière, la face palmaire en dessus, puis, courbé sur lui-même, explorant par derrière lui avec l'extrémité des doigts le hile du foie, il peut arriver à sentir des calculs qu'il n'avait pas trouvés auparavant. Cette manière de faire est avantageuse, nous y avons recours en gynécologie abdominale et l'avons mise à l'épreuve dans un cas d'hépatico-lithotripsie dans lequel le calcul fuyait constamment vers le hile du foie, et dans ce cas, déjà ancien (1898), nous nous en sommes bien trouvé. Néanmoins l'exposition de la face inférieure du foie nous semble très supérieure surtout pour l'exécution de l'opération elle-même.

Quoi qu'il en soit le chirurgien devra posséder à fond ces deux manœuvres avant d'aborder l'hépatique, sous peine de ne pas pouvoir mener sûrement à bien l'opération.

Opération. — Lorsque le canal hépatique est exposé avec la face inférieure du foie, on pratiquera l'incision sur le calcul si celui-ci est enchatonné et, dans ce cas, l'opération ne diffère en rien de la cholédocotomie sus-pancréatique, d'autant que dans ces cas l'incision sera assez rapprochée du carrefour. Si, au contraire, le calcul est mobile, l'opération sera beaucoup plus difficile. En effet, le canal hépatique n'est pas facile à distinguer et à reconnaître, surtout dans sa partie supérieure. On hésitera à porter le bistouri directement sur ce conduit. C'est pour cela que, dans notre cas d'hépatico-lithotripsie, nous avons suivi la voie cholécystique.

Quand il sera difficile de reconnaître le canal hépatique nous sommes d'avis de pratiquer l'incision dans le point où on peut être sûr de trouver le conduit. Près du carrefour la chose sera souvent facile. Si on avait encore des hésitations il faudrait recourir à la section de proche en proche, ouvrant le carrefour, puis la terminaison de l'hépatique. Une fois le conduit trouvé, rien n'est plus facile que de prolonger la section vers le hile du foie le plus loin possible. La section ainsi faite, si on a rencontré

le calcul, on l'a enlevé; mais si le calcul reste introuvable, on pratiquera l'exploration intrinsèque des voies biliaires.

Cette exploration du côté de l'hépatique se fera avantageusement avec les explorateurs de Desjardins, ou avec la pince de Collin, ou enfin, comme nous l'avons faite, avec deux anses de fil d'argent poussés vers le hile.

Si le calcul mobile ne pouvait être atteint, il faudrait pratiquer l'*hepaticus drainage*; souvent ces calculs mobiles de l'hépatique sont petits et peuvent sortir d'eux-mêmes, quelques jours après l'opération, par le tube à drainage, s'il est assez volumineux, ou par la plaie, quand on aura supprimé le tube.

VI

Manœuvres complémentaires.

Nous avons vu comment on abordait les voies biliaires principales et comment on intervenait dans les différents cas sur le canal cholédoque et sur l'hépatique; il nous reste maintenant à étudier certaines manœvres complémentaires indispensables ou utiles dans certains cas déterminés. C'est ainsi que nous allons étudier successivement : la cholécystectomie complémentaire; le drainage des voies biliaires; le drainage de la plaie; enfin la péritonisation et l'épiplooplastie de la région sous-hépatique.

Cholécystectomie complémentaire.

Pour bien comprendre l'importance de cette cholécystectomie complémentaire, il nous paraît indispensable de rappeler en quelques mots l'histoire de l'infection calculeuse.

Les travaux récents (Hanot et Milan, Chiari, Cushing, Chauffard, Droba, Mignot, Gilbert et Dominici, Terrier, etc.) ont permis d'établir que l'histoire de la lithiase biliaire était intimement liée à celle des angiocholites, dont elle reconnaît les mêmes causes et auxquelles elle se trouve fréquemment associée (angio-cholécystites). Mais, dans la lithiase, il ne s'agit que d'une infection atténuée ayant pour siège la vésicule.

En effet, la cholestérine et la bilirubine, qui sont les parties constituantes essentielles des calculs, sont sécrétées par la muqueuse de la vésicule, mais, pour que cette production ait lieu, certaines conditions pathologiques sont indispensables. Il faut qu'il existe d'abord un état inflammatoire de la vésicule biliaire (cholécystite) et, d'autre part, il faut que le cours de la bile se trouve entravé dans une certaine mesure. Or toutes les

maladies infectieuses de l'intestin, toutes les infections générales peuvent produire de la cholécystite; et, d'autre part, le cours de la bile peut se trouver entravé soit par des dispositions anatomiques spéciales (valvules anormales, dilatations ampullaires du carrefour, etc.), soit par défaut de fonctionnement physiologique (insuffisance de contraction de la vésicule par suite d'adhérences de la vésicule aux organes voisins), soit enfin pour des causes pathologiques (infections gastro-intestinales amenant un gonflement de la muqueuse des conduits biliaires surtout au niveau de l'ampoule de Vater; inflammations de la tête du pancréas amenant une compression du duodénum et des voies biliaires; adhérences par suite de cholécystite; enfin des compressions exercées par des tumeurs du voisinage).

Il résulte donc de ce qui précède que la vésicule peut être considérée comme le lieu de production presque exclusif des calculs biliaires, de sorte qu'au point de vue théorique il faudrait la supprimer pour supprimer en même temps les récidives de lithiase. Après la cholécystectomie, en effet, la bile s'écoule constamment dans l'intestin, puisqu'elle n'a plus de réservoir où elle peut s'accumuler et séjourner.

Cette déduction théorique est acceptée par la plupart des chirurgiens. Si on trouve des calculs dans l'hépatique ou dans le cholédoque et même dans le foie, ce seraient des calculs migrateurs venus de la vésicule et arrêtés dans un point quelconque des voies biliaires, où ils se développeraient et se déplaceraient plus tard sous d'autres influences.

Nous pensons que cette manière de voir est trop exclusive. Il n'y a pas de raisons anatomiques pour que la sécrétion de la cholestérine et des autres matières constituantes des calculs ne soit pas également observée sur un autre point des voies biliaires, puisque la structure de la muqueuse est la même dans toute l'étendue des voies biliaires. En outre on trouve des observations, rares à la vérité, où après une cholécystectomie il s'est développé un calcul dans l'hépatique ou dans le cholédoque (Mayo-Robson), enfin la cholécystectomie complémentaire n'a pas encore été pratiquée d'une façon systématique depuis assez longtemps pour pouvoir servir d'argument.

Nous ajouterons à ces raisons que la cholécystectomie complique toujours un peu l'opération et l'aggrave dans une certaine mesure, enfin elle rend le drainage de l'hépatique presque indispensable alors que le drainage par la vésicule pouvait être suffisant.

Enfin les cholécystectomisés éprouvent souvent, ainsi que nous l'avons vu souvent chez quelques-uns de nos opérés, des

troubles de digestion intestinale qui persistent parfois très longtemps (diarrhée bilieuse, lientérie, etc.), mais qui, d'autres fois, ne sont que passagères.

Ces réserves faites, nous sommes partisans de la cholécystectomie complémentaire dans un grand nombre de cas que nous allons étudier; mais nous insistons sur la nécessité que cette cholécystectomie soit réellement *complémentaire*, c'est-à-dire qu'elle ne soit faite *qu'à la fin de l'opération*, quand le chirurgien sera certain que cette vésicule, non seulement doit être enlevée, mais qu'elle ne peut lui être d'aucune utilité pour pratiquer par exemple une dérivation de la bile dans l'intestin ou à l'extérieur. On sait en effet qu'une cholécystentérostomie est d'une exécution plus facile qu'une cholédoco-entérostomie, par exemple, ou une implantation de l'hépatique dans l'intestin.

Nous allons maintenant étudier les indications et contre-indications de cette cholécystectomie.

Indications. — Elles sont assurément nombreuses et varieront avec les chirurgiens. Il nous paraît donc difficile de donner ici une formule générale, c'est plutôt une opinion personnelle établie sur notre manière de voir et sur notre pratique. Nous allons donc énumérer les indications principales de l'ablation de la vésicule au cours des opérations pratiquées sur les voies biliaires principales :

1° Les plaies chirurgicales, les ruptures, les fistules internes peuvent être des indications absolues, si elles siègent sur le cystique ou sur le carrefour, si elles intéressent l'artère cystique ou s'accompagnent de plaie du foie. Si, au contraire, elles siègent sur le fond de la vésicule ou dans un point de l'organe facile à réséquer ou à extérioriser et si, d'autre part, la vésicule paraît en état de remplir ses fonctions physiologiques, on ne devra plus faire qu'une amputation partielle du fond de la vésicule et ne pas recourir à la cholécystectomie totale.

2° La gangrène de la vésicule sera une indication absolue si cette gangrène frappe la totalité de la vésicule, ce qui est très rare. Si la gangrène est limitée, la cholécystectomie doit être partielle et la vésicule amputée doit être abouchée à la paroi (cholécystostomie). Du reste ces cas de gangrène partielle rentrent dans la catégorie des infections aiguës des voies biliaires, qui sont, de l'avis de tous, aujourd'hui tributaires de la cholécystostomie. Nous n'avons donc pas à nous en occuper ici.

3° Il n'en est pas de même des cholécystites chroniques ou refroidies. Dans ces cas très nombreux on devra avant tout examiner avec le plus grand soin l'état du canal cystique, puis l'état de la vésicule intérieurement et extérieurement.

Si le canal cystique est sténosé, épaissi ou coudé, la vésicule devra être supprimée sans arrière-pensée; de même, si la vésicule est adhérente aux organes voisins, de telle façon que sa contraction paraisse compromise, son ablation devra encore être faite. Enfin, si l'examen de la muqueuse laisse quelque doute dans l'esprit au sujet d'une dégénérescence possible, ou de lésions

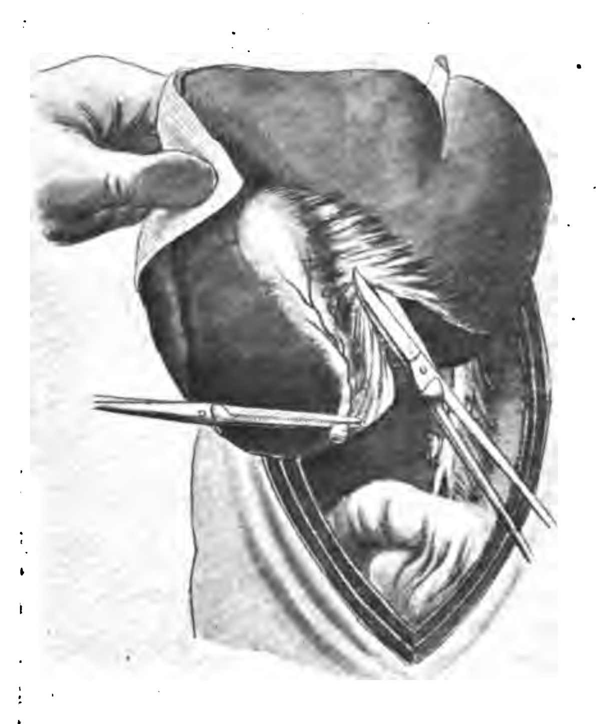


Fig. 12. — Cholécystectomie complémentaire. Le col de la vésicule a été sectionné entre une ligature placée au ras du cholédoque et une pince avec laquelle on l'attire en dehors. On sectionne le feuillet péritonéal de recouvrement interne; l'externe a été sectionné de la même manière et est caché par la figure. On voit la boutonnière du cholédoque dans laquelle on introduira le drain.

inflammatoires trop accentuées, il vaudra mieux encore pratiquer la cholécystectomie.

4° La surdistension de la vésicule, qui s'observe principalement dans deux cas : calcul du cystique et compression du cholédoque par une tumeur du pancréas, mérite une mention spéciale. S'il s'agit d'un calcul du cystique, nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit des cholécystites chroniques. S'il s'agit d'une tumeur du pancréas et que l'intervention doive

consister à implanter le cholédoque ou l'hépatique dans l'intestin, la vésicule devenue inutile devra être enlevée. Nous avons vu que, dans certains de ces cas, l'implantation de la vésicule elle-même pouvait remplacer avantageusement l'implantation du cholédoque ou de l'hépatique lorsque, par exemple, la cause du mal, la tumeur, n'était pas enlevée et qu'on ne faisait dans l'espèce qu'une opération palliative.

Contre-indications. — Elles se déduisent d'elles-mêmes de ce qui précède, et peuvent être résumées en quelques mots : chaque fois que la vésicule paraîtra en état de remplir ses fonctions physiologiques elle devra être conservée. Dans ces cas, presque toujours cette vésicule devra être anastomosée à l'aponévrose antérieure du muscle droit (cholécystostomie) pour assurer le drainage biliaire. Ces conditions se trouveront réalisées quand le canal cystique sera reconnu perméable et que les parois vésiculaires seront saines et en état de se contracter.

Indépendamment de ces contre-indications la cholécystectomie complémentaire est absolument contre-indiquée toutes les fois qu'il y a cholécystite aiguë, accompagnée ou non d'angiocholécystite, à moins toutefois que les accidents infectieux ne soient consécutifs à de la lithiase des voies biliaires principales. Dans ce seul cas le drainage de l'hépatique devant être pratiqué on pourra enlever la vésicule. Nous verrons cependant plus loin (p. 98) que l'*hepaticus drainage* n'implique pas nécessairement la cholécystectomie complémentaire.

Technique. — Nous n'avons pas à nous étendre longuement sur cette technique, qui ne fait qu'indirectement partie de notre programme. Cependant nous pensons devoir attirer l'attention sur les points suivants.

Lorsque la cholécystectomie complémentaire est jugée nécessaire, on est arrivé sur les voies biliaires principales soit directement, soit par section de proche en proche. Dans les deux cas la technique de la cholécystectomie sera la même. On cherchera à enlever l'organe pour ainsi dire *sous-péritonéalement.* Pour arriver à ce résultat, difficile à atteindre lorsqu'il existe des adhérences épaisses, on devra d'abord chercher à isoler le col de la vésicule. On saisira ensuite ce col avec l'extrémité d'une pince, on placera une ligature avec un fil de soie sur le cystique au ras du cholédoque, puis on sectionnera ce conduit entre la pince et la ligature. On soulèvera le col détaché avec la pince de façon à tendre le repli péritonéal qui applique la vésicule sur le foie, puis on détachera de bas en haut la vésicule en sectionnant à mesure les replis péritonéaux, de chaque côté, en les laissant le plus longs possible, afin de pouvoir les unir l'un à l'autre

par un surjet quand la vésicule est enlevée. Ainsi pratiquée l'ablation de la vésicule ne causera pas d'écoulement de sang, car en liant le cystique on aura lié en même temps l'artère cystique.

Mais dans quelques cas on ne pourra pas faire cette extirpation aussi simplement. On pourra bien toujours enlever de bas en haut la vésicule en faisant la section de proche en proche, mais il ne sera pas toujours possible de conserver un repli péritonéal. Dans ce dernier cas on blessera souvent le foie en raison des adhérences, ce qui compliquera l'intervention et nécessitera un drainage plus complet et même une épiplooplastie très soignée.

Drainages des voies biliaires.

Le drainage des voies biliaires a pour but de détourner momentanément le cours de la bile des voies ordinaires, dans l'intention de soustraire l'organisme à l'action des principes infectieux qu'elle peut renfermer. La bile, au lieu d'être déversée dans l'intestin, est déversée au dehors.

Il y a deux manières de drainer les voies biliaires : par les voies biliaires accessoires et par les voies biliaires principales.

Drainage des voies biliaires accessoires. — Ce drainage s'établit ordinairement en plaçant un drain dans la vésicule biliaire anastomosée à l'aponévrose antérieure du muscle droit (cholécystostomie). On peut aussi faire ce drainage exceptionnellement en plaçant le drain dans le canal cystique (Lennander). On a aussi drainé la vésicule sans la fixer, en y plaçant un drain entouré de gaze sortant par la plaie abdominale. Cette manière de faire doit être abandonnée.

Le drainage par la vésicule présente les avantages suivants. Il diminue la tension dans les voies biliaires et amène au dehors presque toute la bile sécrétée. Cette bile s'écoulant au fur et à mesure de son arrivée dans la vésicule n'a pas le temps de s'y altérer pour être ensuite, quand elle est plus dangereuse, déversée dans l'intestin lors de la contraction vésiculaire. Les conditions de désinfection du foie et des voies biliaires se trouvent donc réalisées par ce drainage, qui depuis longtemps a fait ses preuves et mérite encore d'être employé dans nombre de cas.

Ce drainage s'établit très facilement. Il suffit d'introduire un drain dans la vésicule ouverte et extériorisée. Bien entendu ce drain ne doit être employé que si l'obstacle en amont est levé et si le cystique est perméable. L'extrémité du tube doit arriver au

niveau du carrefour. Le tube lui-même doit avoir 7 ou 8 millimètres de diamètre. Nous lui donnons 60 centimètres de longueur et lui faisons traverser le pansement afin de recueillir la bile dans un récipient. On peut recueillir ainsi 500 et 600 grammes de bile par vingt-quatre heures. Habituellement, au bout de quelques jours, on en recueille beaucoup moins, 200 grammes en moyenne. Suivant le degré d'infection la bile reste septique plus ou moins longtemps. Dans des expériences que nous avons faites nous avons pu voir que la bile ne redevenait jamais complètement stérile, mais qu'au bout de seize à vingt-cinq jours les cultures de coli-baciles devenaient insignifiantes. Pour ces raisons nous sommes d'avis de conserver le drainage de la vésicule pendant trois semaines environ.

Au bout de ce temps nous enlevons simplement le drain et nous laissons la fistule biliaire se refermer d'elle-même, ce qui a lieu en quelques jours, si on a pris la précaution d'aboucher le fond de la vésicule à travers le muscle droit à l'aponévrose antérieure de ce muscle (H. Delagénière).

Drainage des voies biliaires principales. — Ce drainage, qui a été étudié et vulgarisé par Kehr, est en somme l'aboutissant logique des tentatives de Hochenegg et d'autres chirurgiens qui ont cherché à faire un drainage sous-hépatique pour des cas de cholédocotomie sans suture. Au lieu de recueillir la bile par un tamponnement au niveau de la plaie du conduit biliaire, Kehr a introduit directement un drain en caoutchouc dans le conduit lui-même, afin d'amener directement la bile à l'extérieur.

Cette manière de faire a de nombreux avantages. La bile est amenée en totalité au dehors et plus rapidement que par les voies biliaires accessoires. En outre, quand c'est indiqué (voir plus haut, p. 93), le chirurgien a tout le loisir de pratiquer la cholécystectomie complémentaire.

On pratique ce drainage avec un drain de caoutchouc de 8 à 10 millimètres de diamètre et de 60 ou 80 centimètres de longueur. On introduit ce drain soit dans l'hépatique, soit dans le cholédoque, par l'incision de la cholédocotomie ou de l'hépaticotomie qu'on a dû faire, et on le pousse doucement en haut vers le hile du foie. Pour que ce drain ne se déplace pas on le fixe aux lèvres de l'incision du conduit biliaire (cholédoque ou hépatique) avec un fil de catgut fin qui sera résorbé au bout de quelques jours et ne gênera en rien l'ablation du drain.

L'*hepaticus drainage* implique la nécessité d'établir en même temps autour du drain de l'hépatique un drainage de la plaie. En effet, la bile qui pourra se répandre autour du drain est toujours septique et on doit avec soin préserver le péritoine de son

contact. Nous reviendrons plus loin sur ce drainage et sur une manœuvre très importante aussi, la péritonisation de la zone sous-hépathique.

Quand le drain est ainsi placé dans le canal biliaire, puis entouré de gaze, on le fait sortir par la plaie abdominale, et enfin traverser le pansement pour recueillir dans un vase la bile sécrétée.

Nous n'avons rien à ajouter ici sur la quantité de bile recueillie. Elle correspond aux quantités que nous avons signalées pour le drainage des voies biliaires accessoires dans la majorité des cas. Nous reconnaissons cependant que la diminution de la quantité de bile sécrétée diminue moins vite dans l'*hepaticus drainage* que dans le drainage des voies biliaires accessoires. Ce fait pourrait s'expliquer parce que, dans ce dernier cas, une partie de la bile se rend malgré le drainage dans l'intestin. Il ne faudrait pas croire que, dans tous les cas de drainage de l'hépatique, l'intestin ne reçoit plus de bile du tout. Chez un de nos malades nous avons vu les selles se colorer vers le 12e jour malgré un bon fonctionnement apparent du tube de drainage.

On doit laisser le drain en place pendant trois ou quatre semaines (Kehr). Nous nous sommes conformé aux règles que nous avons données plus haut pour le drainage des voies biliaires accessoires et nous nous en sommes très bien trouvé.

Indications du drainage des voies biliaires. — Dans tous les cas de chirurgie des voies biliaires, sauf les cas de traumatisme, on peut dire que le drainage biliaire est de règle. Qu'il s'agisse de calculose, de cholécystite, d'angiocholite, de cirrhose, on a toujours affaire à une maladie infectieuse des voies biliaires pour laquelle le drainage est indispensable. Sur ce point maintenant tout le monde est d'accord. Il n'en est plus de même pour établir les indications respectives de l'*hepaticus drainage* et du drainage de la vésicule.

Pour que l'*hepaticus drainage* puisse être établi dans de bonnes conditions de fonctionnement, il faut que les voies biliaires principales au-dessus de l'obstacle soient dilatées afin d'admettre un drain suffisant. Or, nous savons que ces conditions sont remplies dans la lithiase biliaire avec obstruction du cholédoque; nous savons aussi que, dans nombre de cas de lithiase du cholédoque et de l'hépatique, la vésicule doit être supprimée. C'est donc dans la majorité des cas de lithiase des voies biliaires que le drainage de Kehr devra être employé, il sera d'autant plus efficace que la lithiase aura produit consécutivement des accidents d'angiocholite.

Le drainage par une cholécystostomie aura aussi ses indica-

tions. Dans les cas d'infection aiguë du foie et des voies biliaires : cholécystites, angiocholites, angio-cholécystites, cirrhoses biliaires, les voies biliaires principales ne sont pas dilatées mais ont conservé leur volume normal. On ne peut donc pas employer de drain assez volumineux pour obtenir un bon drainage, on doit par conséquent se contenter de drainer par la vésicule. Nous avons vu d'autre part que, précisément dans ces cas d'infection aiguë, la vésicule ne devait jamais être enlevée.

Dans certains cas de lithiase biliaire simple, quand, par exemple, on a pu enlever l'obstacle par la section de proche en proche et qu'on a pu reconnaître que la vésicule devait être conservée, on devra encore drainer par la vésicule.

Péritonisation et épiplooplastie sous-hépatique.

C'est l'application à la chirurgie sous-hépatique de cette règle générale de chirurgie viscérale qu'aucune surface saignante ou dépourvue de péritoine ne doit être abandonnée dans la cavité péritonéale. Nous ajouterons que par *épiplooplastie* on entend l'utilisation de l'épiploon ou de ses débris, pour créer au-dessous du foie une sorte de loge artificielle destinée à isoler la grande cavité péritonéale.

Les premiers essais semblent avoir été faits par Langenbuch, Courvoisier et Terrier. On doit aussi plusieurs cas intéressants à H. Richardson, A. Baker, Riedel, Lauenstein, Sendler et surtout Mayo Robson. La plupart de ces chirurgiens fixaient le bord droit de l'épiploon à la face inférieure du foie par une rangée de sutures disposées suivant une ligne affectant la forme d'un fer à cheval.

Langenbuch allait encore plus loin et préconisait en même temps la suture du bord libre du foie à la lèvre externe de l'incision, dans le but de fermer encore l'espace compris entre le foie et le diaphragme.

On arrive ainsi à fermer l'espace sous-hépatique en haut et en dehors. En bas il est fermé par le duodénum et par le mésocôlon. En avant on pourra l'isoler enfin par quelques points de suture fixant l'épiploon au péritoine pariétal aux abords de la plaie.

Nous avons eu recours dernièrement à un procédé d'épiplooplastie par renversement qui nous a donné un brillant succès. Il s'agissait d'un cas très ancien d'occlusion des voies biliaires principales par calcul. Les voies biliaires étaient complètement masquées par des adhérences épaisses ainsi que la face inférieure du foie. En décollant ces adhérences le duodénum fut acciden-

tellement ouvert, un gros calcul fut trouvé dans le cholédoque et enlevé par cholédocotomie; les voies biliaires furent ensuite drainées par la méthode de Kehr. Lorsque l'opération fut terminée tout l'espace sous-hépatique était décortiqué de son péritoine, le foie saignait, la suture du duodénum avait dû être



Fig. 13.— Épiplooplastie, 1er temps. L'épiploon est sorti hors du ventre et fendu de bas en haut.

pratiquée sur des tuniques dépourvues de péritoine, de sorte que cette suture devait être tenue comme très suspecte. Nous avons donc cru sage de faire une épiplooplastie très complète et avons pratiqué l'opération suivante.

Épiplooplastie par renversement. — Dans la partie inférieure de la plaie nous attirons l'épiploon dans sa totalité, hors du ventre, et nous l'étalons comme un tablier. Nous le fendons alors en deux parties droite et gauche de bas en haut, à l'union du tiers droit et du tiers moyen, en arrêtant la section au bord inférieur du côlon transverse. De chaque côté de cette section les petits vaisseaux sont liés. La portion gauche du tablier épi-

ploïque est alors réintroduite dans le ventre tandis que le tiers droit divisé est retourné en haut par-dessus le côlon pour venir tapisser le fond de l'espace sous-hépatique. Le lambeau épiploïque renversé est suturé d'abord au duodénum ou à son insertion mésentérique, puis de gauche à droite et d'arrière en

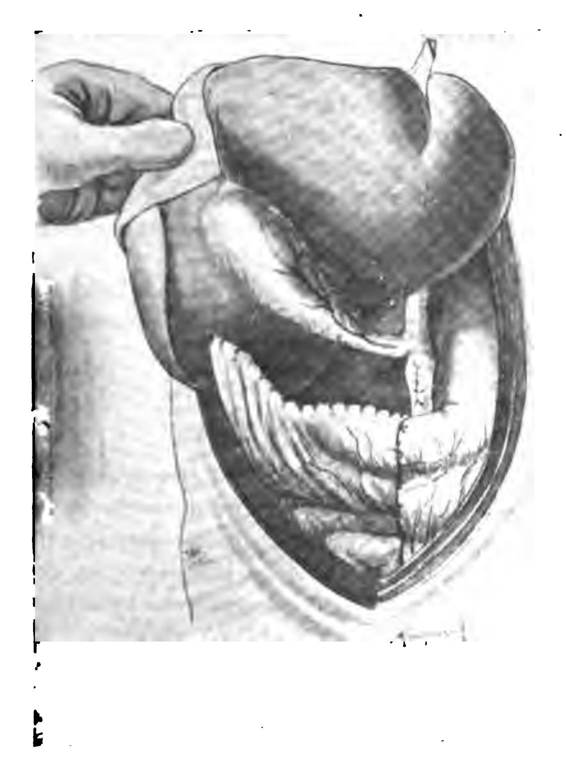


Fig. 14. — Épiplooplastie, 2e temps. La partie droite de l'épiploon est relevée par-dessus le côlon et le duodénum. Elle est suturée par son extrémité au péritoine postérieur et à la face inférieure du foie. La partie gauche a été réintroduite dans l'abdomen.

avant à la face inférieure du foie en entourant la région vésiculaire. L'espace sous-hépatique est donc parfaitement limité en bas et à droite. On peut compléter cet isolement en prenant lors de la fermeture du ventre l'épiploon dans la suture du péritoine pariétal. On terminera alors l'opération en tamponnant cette cavité sous-hépatique avec des compresses de gaze, qui arrêteront facilement tout écoulement sanguin et amèneront au dehors les liquides qui pourraient provenir soit des voies biliaires elles-mêmes, soit du foie décortiqué, soit encore, comme dans notre cas, d'une suture incomplète du duodénum.

L'épiplooplastie peut donc rendre dans certains cas de grands

services. Mais on ne doit pas ériger cette manœuvre en méthode générale. Le drainage de Kehr bien fait et un bon tamponnement de Mikulicz suffiront dans la grande majorité des cas, de telle sorte qu'on devra chercher les indications avant d'y avoir recours.

Pour nous ces indications sont assez simples et peuvent être résumées en quatre propositions :

1° Dangers d'hémorragies en nappe venant du foie.

2° Cholédocotomie avec suture si on n'a pas fait en même temps une cholécystostomie destinée à diminuer la pression dans les voies biliaires (opération à rejeter).

3° Blessures du duodénum ou de l'intestin réparées par la suture quand cette dernière ne donnera pas toute satisfaction au point de vue de la suture séro-séreuse.

4° Chaque fois que le contenu des voies biliaires paraîtra devoir être très septique (angiocholécystites, quand le malade est opéré pendant une période fébrile, etc.).

Drainage de la plaie.

Le champ opératoire et la plaie doivent être drainés. En effet le contenu des voies biliaires est septique de sorte qu'au cours de l'opération, malgré les précautions prises, il se fera un écoulement plus ou moins considérable de bile septique, des fragments de calculs, septiques également, pourront tomber accidentellement dans la cavité péritonéale et il en résultera des causes d'infection d'autant plus graves, qu'elles pourront passer inaperçues le plus souvent.

L'endroit le plus exposé aux contaminations sera l'espace sous-hépatique qui disparaîtra dans les profondeurs de l'abdomen quand l'opération sera terminée. Il faudra donc, pour assurer un bon drainage sous-hépatique, que les liquides de cette région soient recueillis en totalité et amenés au dehors intégralement, toute stase de ces liquides pouvant amener l'infection du péritoine. Les drains en verre, employés d'abord comme réservoirs où les liquides s'accumulaient et où ces liquides étaient aspirés toutes les deux heures, ont été remplacés avantageusement par des drains en caoutchouc, puis par des tamponnements suivant la méthode de Mikulicz. On a voulu combiner les deux méthodes en entourant le drain de caoutchouc d'une tente en gaze ou bien en remplissant l'intérieur du drain de caoutchouc avec une longue mèche de gaze. Nous avons eu recours et avec succès à des tubes métalliques, par lesquels nous faisions passer une très longue mèche de gaze que nous empilions dans l'espace

sous-hépatique. Aujourd'hui nous croyons plus simple de placer un gros drain de caoutchouc au centre du foyer à drainer, puis d'empiler tout autour des compresses de gaze stérile formant un cylindre de volume variable suivant les cas. Suivant alors la pratique de certains chirurgiens américains, nous imbibons ce tamponnement avec de la solution physiologique, la recouvrons d'un lit de compresses également imbibées, puis, par-dessus, nous appliquons un bon matelas de coton hydrophile stérile et sec. Il se produit alors au niveau du pansement une évaporation considérable du sérum à travers la couche de coton et cette évaporation provoque un drainage très intense par capillarité. C'est ce drainage que nous dénommons dans nos observations *drainage capillaire*.

Kehr a habituellement recours au tamponnement de Mikulicz. Il tamponne ainsi toute la plaie, ce qui rend la convalescence très longue, et laisse encore à désirer au point de vue de l'esthétique de la paroi abdominale.

Comme lui nous sommes absolument d'avis qu'on ne doit rien sacrifier à la sécurité, mais nous sommes également convaincu que le tamponnement doit être absolument proportionné aux délabrements et que, dans la plupart des cas, il suffira de laisser une ouverture de 4 ou 5 centimètres de la plaie pour établir le drainage. Cette ouverture pourra être encore plus minime si on a recours à une épiplooplastie et à la péritonéoplastie.

Le drainage établi comme nous venons de le décrire, on devra changer les compresses mouillées toutes les deux ou trois heures le premier jour; puis toutes les six heures le deuxième jour. Le jour suivant, si le drainage paraît avoir été suffisant, on supprime les compresses humides et on les remplace par des compresses sèches placées sur le tamponnement. Ce dernier sera laissé en place encore pendant quelques jours, puis on le supprimera vers le septième ou huitième jour. Cette suppression se fera de la façon suivante. On enlèvera d'abord le gros drain placé au milieu du tamponnement, puis on disloquera les compresses formant tamponnement. Elles s'enlèveront alors assez facilement. Quand tout le tamponnement sera ainsi enlevé, on replacera un petit drain de caoutchouc dans la cavité restée béante. Ce petit drain sera laissé en place le temps voulu jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'écoulement. Nous ne voyons aucun inconvénient à le laisser jusqu'à ce que le drain placé dans les voies biliaires soit enlevé également.

En général, au bout de trois semaines, tous les drainages sont supprimés. Il reste encore parfois une petite fistulette qui coule encore pendant quelques jours mais qui se ferme habituellement seule une dizaine de jours plus tard. Il est vrai que nous avons

vu des malades garder plus longtemps leurs fistules, mais le fait est exceptionnel.

Nous venons de décrire là le drainage habituel que l'on sera appelé à faire, mais il est des cas où un tel drainage serait insuffisant. Il faudrait alors recourir au tamponnement total de la plaie (Kehr) ou pratiquer, comme nous l'avons fait, des contre-ouvertures.

Contre-ouvertures. — Les liquides qui s'accumulent dans l'espace sous-hépatique descendront vers le mésocôlon, dont l'insertion oblique en bas et à droite les fera couler vers la fosse lombaire droite, d'abord, puis vers la fosse iliaque droite, ensuite. C'est donc dans un de ces points que l'on devra pratiquer une contre-ouverture si on craint que le drainage de la plaie soit insuffisant.

La fosse lombaire est facile à drainer. On déprime le côlon en bas, on cherche le pôle inférieur du rein droit, puis immédiatement au-dessous on pousse obliquement une pince porte-tube en dehors, au-dessous de la dernière côte, et sur l'extrémité de la pince on pratique une petite incision de trois centimètres par laquelle on fait passer un gros drain de caoutchouc entouré ou non d'une compresse. Ce drain nous a paru compléter parfaitement le drainage antérieur. Nous le laissons tant qu'il donne lieu à de l'écoulement.

Son extrémité interne doit aboutir au niveau de la plaie du cholédoque ou de l'hépatique, puis le drain traverse tout l'espace sous-hépatique et est enfin fixé à la peau par un crin de Florence.

Les indications de ce drainage supplémentaire sont les suivantes : déchirures de nombreuses adhérences au cours de l'opération, décortication du foie dans certains cas de cholécystectomie complémentaire, hémorragie en nappe de l'espace sous-hépatique et enfin dans tous les cas où on devra craindre une production considérable de liquide.

Ce drainage nous paraît encore indiqué chez les malades épuisés, qui sont trop faibles pour être tenus demi-assis dans leur lit.

Soins consécutifs et accidents post-opératoires.

Les soins consécutifs ne diffèrent guère des soins que l'on donne ordinairement aux laparotomisées. Ils consistent surtout à combattre le choc opératoire et à surveiller attentivement tous les symptômes pour dépister au plus tôt les complications qui pourraient survenir.

Ces complications sont nombreuses, mais nous devons surtout

nous préoccuper de l'infection, des hémorragies, de l'ictère persistant, des fistules persistantes et enfin de l'œdème cachectique.

Pour l'infection rien de spécial à signaler. Cependant cette complication redoutable peut s'observer du côté du foie et du côté du péritoine. Du côté du foie on pourra avoir affaire à tous les degrés d'angiocholites et d'angio-cholécystites qui semblent parfois se raviver après l'opération. Dans les cas graves on pourra aussi voir le malade rapidement emporté par un ictère grave. Ces complications s'observent beaucoup plus rarement qu'autrefois parce que les chirurgiens savent mieux opérer et mieux drainer leurs opérés et que les médecins sont peut-être un peu moins hostiles aux interventions sur les voies biliaires. Malgré cela un grand nombre de malades sont envoyés trop tard au chirurgien et ce sont ceux-là qui noircissent les statistiques opératoires et qui succombent aux accidents infectieux dont nous parlons. On peut donc espérer voir disparaître peu à peu ces complications infectieuses post-opératoires dans les opérations sur les voies biliaires comme on les a vues disparaître de la gynécologie abdominale.

Les hémorragies post-opératoires sont fréquentes, elles peuvent être observées au niveau de la plaie opératoire (veines de la peau et de la paroi) et du côté des muqueuses (épistaxis, hémoptysies, hématémèses, mélæna, métrorragies, etc.). Elles se manifestent soit aussitôt après l'opération, soit, le plus souvent, quelque temps après, pendant la convalescence. Elles peuvent être assez graves pour tuer le malade. Elles se succèdent alors rapidement et le plongent dans une anémie profonde où il ne tarde pas à mourir. Cette tendance aux hémorragies tient sans doute (Gilbert) à ce que les fonctions du foie concernant la coagulation du sang sont entravées. Cette opinion semble conforme aux faits, car, en traitant les malades atteint d'hémorragies après une opération sur les voies biliaires par l'opothérapie, on voit rapidement cesser les accidents. Récemment, dans un cas de ce genre, sur les conseils de notre ami le Dr Langevin, nous avons obtenu un brillant succès au moyen de lavements de foie de porc donnés deux fois par 24 heures (200 grammes de foie frais macéré pendant 10 heures dans un litre de sérum pour les deux lavements).

L'ictère persistant après l'opération peut tenir à plusieurs causes : à une poussée infectieuse nouvelle, et, dans ce cas, cet ictère n'est pas permanent; au développement d'un néoplasme concomitant des voies biliaires débarrassées de leurs calculs; enfin à la présence d'un obstacle passé inaperçu au cours de l'opération. Nous n'avons pas à insister sur ces causes d'ictère

persistant; le chirurgien aura tout le temps, en suivant son malade, de faire le diagnostic, et d'y remédier suivant les cas par une nouvelle opération.

Une opération bien et complètement faite sur les voies biliaires ne doit jamais laisser de fistule persistante s'il s'agit de lithiase. Si une fistule semblable est observée, c'est qu'il est resté un calcul dans les voies biliaires. Par conséquent la présence d'une fistule nécessite une nouvelle opération.

L'œdème cachectique est souvent la conséquence de l'emploi du sérum physiologique. On le combattra souvent avec succès au moyen du régime déchloruré (Monprofit).

Statistique personnelle.

Statistique des opérations faites sur les voies biliaires principales pour complications de lithiase biliaires.

NATURE ET NOMBRE DES OPÉRATIONS PRATIQUÉES	RÉSULTAT IMMÉDIAT	RÉSULTAT ÉLOIGNÉ
I. — Opérations sur le cholédoque.		
5. Cholédocotomie avec suture et drainage par les voies biliaires accessoires. Une de ces malades avait subi antérieurement une cholécystotomie.	5 guérisons.	Maintenues.
6. Cholédocotomie par section continue des voies biliaires avec drainage par les voies biliaires accessoires.	6 guérisons.	Maintenues.
1. Cholédocotomie avec suture et cholécystectomie complémentaire.	1 guérison.	Maintenue.
2. Cholédocotomie avec hépaticus drainage sans ablation de la vésicule. Ces deux malades atteints d'angiocholite.	1 guérison et 1 mort par infection hépatique.	Maintenue.
2. Cholédocotomie avec cholécystectomie complémentaire et hepaticus drainage (malades atteints d'angiocholite).	2 morts; l'une par choc, l'autre par hémorragies secondaires (20e j.)	
2. Cholédocotomie transduodénale (malades atteints d'angiocholite).	2 morts par collapsus et infection.	
2. Cholédocotomie rétropancréatique, avec hepaticus drainage).	2 guérisons.	L'une maintenue l'autre meurt 6 mois après de cancer des voies biliaires.

NATURE ET NOMBRE DES OPÉRATIONS PRATIQUÉES	RÉSULTAT IMMÉDIAT	RÉSULTAT ÉLOIGNÉ
1. Cholédoco-lithotripsie avec drainage vésiculaire.	1 guérison.	Fait secondairement rétrécissement du cholédoque; subit cholécysto-duodénostomie après laquelle meurt, 10e jour, d'hémorragie utérine.
1. Libération du cholédoque rétropancréatique, comprimé dans amas de calculs pancréatiques, en enlevant les calculs et la portion du pancréas. Cholécystostomie pour calculs biliaires et drainage vésiculaire.	1 guérison.	Maintenue.
TOTAL : 22 opérations, avec 17 guérisons, dont 15 maintenues, et 5 morts observées toutes les 5 chez des malades épuisés et atteints d'angiocholite.		
II. — **Opérations sur l'hépatique.**		
1. Hépaticotomie directe avec suture. Drainage vésiculaire.	1 guérison.	Maintenue.
1. Hépatico-lithotripsie par cysticohépaticotomie interne.	1 guérison.	Maintenue.
1. Hépaticotomie directe avec hepaticus drainage (malade opéré in extremis).	1 mort.	
2. Hépaticotomie avec cholédocotomie par section continue des voies biliaires avec hepaticus drainage et cholécystectomie.	2 guérisons.	Maintenues.
TOTAL : 5 opérations, avec 4 guérisons maintenues et une mort chez un malade épuisé et atteint d'angiocholite.		

Sur ces 27 opérations j'ai eu 21 guérisons et 6 morts. Or tous ces cas de mort sans exception ont été observés chez des malades opérés trop tard, en pleine infection hépatique. L'angiocholite est donc la cause principale, sinon l'unique cause, de la mort observée après les interventions sur les voies biliaires principales. Pourrait-on de ce qui précède considérer l'angiocholite comme une contre-indication à l'opération? A cette question notre statistique me permettra de répondre par la négative. En effet, plusieurs de mes malades guéris étaient atteints d'angiocholite avant l'opération. Deux d'entre eux même ont rendu par leur tube de drainage uniquement du pus pendant les 48 premières heures; et chez eux la sécrétion biliaire complètement sus-

pendue au moment de l'opération s'est rétablie progressivement à mesure que les accidents infectieux disparaissaient.

Les cholédocotomies (5 cas) et hépaticotomies (1 cas) directes avec suture du conduit et drainage par la vésicule m'ont donné 6 succès complets. Il est vrai que je n'ai eu recours à cette méthode élégante que dans les cas les plus favorables.

Les cholédocotomies (6 cas) et les hépaticotomies (2 cas) par section continue des voies biliaires et drainage vésiculaire, ont été suivies de succès complet. Or, je réserve cette méthode aux cas compliqués, quand il y a des adhérences, des fausses membranes, etc. Il me parait intéressant d'insister sur ces résultats excellents auxquels je peux encore ajouter une des deux cholédocotomies rétropancréatiques. Les voies biliaires ont été incisées de proche en proche jusque derrière la tête du pancréas mobilisée, l'hepaticus drainage a été établi, puis la vésicule a été abandonnée dans le fond de la plaie sans être suturée.

J'ai pratiqué seulement 9 fois l'hepaticus drainage mais dans les cas d'infection les plus graves. 5 fois les malades ont guéri mais 4 fois ils ont succombé. Ces 5 cas de guérisons constituent 5 succès inespérés et mettent en relief les services immenses que peut rendre le drainage direct de l'hépatique dans les cas d'infections graves. Mais dans les cas d'infection peu intense, quand on peut conserver la vésicule, le drainage vésiculaire plus simple et plus facile me paraît conserver tous ses droits.

Quant à la cholécystectomie complémentaire, je ne l'ai pratiquée que 5 fois, sur mes 27 malades. Ce petit nombre d'ablations de la vésicule est la conséquence de ma conception des indications de l'hepaticus drainage. Elle est surtout logique quand ce drainage est pratiqué. Malheureusement elle complique un peu l'opération déjà toujours longue et grave dans les cas dont il s'agit.

Je signalerai encore, dans cette statistique, un cas très curieux de lithiase biliaire et de lithiase pancréatique. Le cholédoque était enserré dans une agglomération de calculs de la tête du pancréas tandis que la vésicule contenait des calculs biliaires ordinaires. L'opération consista à enlever les parties malades du pancréas avec ses calculs et, le cholédoque une fois libéré, de pratiquer une cholécystostomie.

J'insisterai enfin sur ce fait que, chez mes 21 opérés guéris, jamais je n'ai eu d'expulsion de calculs oubliés et jamais non plus je n'ai vu de fistule biliaire persistante (cette même remarque s'appliquerait ausi bien à mes nombreux cas de cholécystostomies et de cholécystectomies). Or j'attribue cet heureux résultat à l'emploi de ma méthode de section continue des voies biliaires

précisément dans les cas où, sous des adhérences qui coudent les conduits, des calculs peuvent passer inaperçus.

Je n'ai pas la prétention de croire que la section de proche en proche mettra d'une façon absolue le chirurgien à l'abri d'un oubli fâcheux, mais j'ai la conviction que les calculs qu'on oublie le plus souvent siègent dans le cystique près du carrefour, dans le carrefour lui-même et enfin dans l'origine du cholédoque où ils sont logés dans les anfractuosités pathologiques des conduits. Ce point de réunion des conduits biliaires constitue pour ainsi dire l'*oubliette* des voies biliaires. Or, la section continue permettra l'inspection facile et complète de l'oubliette de telle sorte qu'il ne restera plus, comme cause d'erreur, que les petits calculs qui peuvent descendre du foie, ce qui doit être infiniment plus rare que Kehr ne paraît le penser.

Cette statistique m'amène à conclure que la section continue des voies biliaires est une méthode sûre et parfaite dans les cas graves. Elle peut être inutile dans les cas faciles et simples mais même alors elle ne sera jamais nuisible. Elle permet d'avoir recours dans les cas d'infection biliaire à l'hepaticus drainage, et dans les cas d'altération de la vésicule à la cholécystectomie complémentaire. Elle peut donc être appliquée dans un grand nombre de cas, mais je la recommande surtout dans les cas avec adhérences et fausses membranes. On aura en elle un moyen simple de faire sûrement une opération complète en s'exposant moins qu'avec toute autre méthode aux récidives et aux interventions incomplètes.

QUESTION MISE A L'ORDRE DU JOUR :

Chirurgie du canal cholédoque et du canal hépatique.

Rapport de M. A. Gosset, de Paris,

Chirurgien des hôpitaux,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine

Notre contribution, dans cette question si vaste de la chirurgie de l'hépatique et du cholédoque, se limitera aux points que Delagénière n'a pas traités :

I. — Opérations pour calculs de la portion duodénale du cholédoque.

II. — Opérations sur l'hépatique et le cholédoque pour rétrécissements acquis et congénitaux.

III. — Opérations sur l'hépatique et le cholédoque pour tumeurs.

IV. — Résultats immédiats et éloignés des opérations sur les voies biliaires principales pour infection et pour lithiase.

Ayant été pendant dix ans l'assistant du professeur Terrier, nous avons pris part, pendant cette période, à toutes les opérations pratiquées par notre maître sur les voies biliaires, soit à l'hôpital Bichat (années 1898 et 1899), soit à la Clinique de la Pitié (1900 à 1907), soit à sa Clinique privée.

Nous-même n'avons eu personnellement à intervenir que dans 62 cas pour affections des voies biliaires.

C'est dire que notre expérience est relativement limitée, surtout si l'on compare ces chiffres à ceux de Kehr, de W. J. Mayo, de Körte, de von Bardeleben, de Kummel, de Poppert.

Notre travail sera donc avant tout une mise au point, d'après les si nombreux documents publiés à l'étranger et en France et d'après l'enseignement et la pratique de notre maître Terrier.

Mais il est une autre source à laquelle j'ai largement puisé et dont on retrouvera l'influence à chaque page de ce mémoire, ce sont les magnifiques travaux du professeur H. Kehr.

I. — Opérations pour calculs de la portion duodénale du cholédoque.

Dans ces quinze dernières années, la chirurgie des voies biliaires a subi une transformation complète.

Elle avait bien bénéficié, au même titre que celle des autres viscères abdominaux, des deux grandes méthodes qui permettent d'opérer avec succès dans la cavité abdominale, je veux dire *l'emploi de l'asepsie* et *la limitation rigoureuse du foyer opératoire au moyen d'une barrière de compresses stérilisées.*

La substitution de la méthode aseptique à la méthode antiseptique, pour laquelle a tant lutté notre vénéré maître Terrier, a changé radicalement les résultats des interventions abdominales et tout le monde est aujourd'hui d'accord sur ce point.

D'autre part, l'emploi des compresses aseptiques, limitant le foyer opératoire, le séparant du reste de la grande cavité abdominale, a permis d'opérer pour ainsi dire en dehors du ventre, en concentrant les manœuvres opératoires sur l'organe malade, sans exposer les autres viscères, et a autorisé des interventions

pour lésions suppurées avec la certitude de ne pas infecter la grande séreuse.

C'est à ces progrès de la technique que la chirurgie de l'estomac et de l'intestin, et plus antérieurement la chirurgie du petit bassin, sont redevables de leurs si beaux résultats.

Pour le foie, la transformation n'avait pas été aussi radicale. Bien des interventions sur les voies biliaires donnaient encore une forte mortalité, ou ne permettaient que des explorations incomplètes. Trop longtemps la chirurgie des voies biliaires s'est limitée aux opérations sur la vésicule, et alors même que l'on savait explorer le cholédoque, on avait encore trop de tendance à négliger le canal hépatique ou le hile du foie. « La chirurgie biliaire doit être de moins en moins *vésiculaire* pour devenir de plus en plus *canaliculaire* » (Terrier) [1].

On faisait des opérations incomplètes, par suite de l'insuffisance de la technique. La position de Trendelenburg pour les opérations pelviennes a rendu simples et faciles des interventions autrefois difficiles et graves. Pour les voies biliaires, sur un malade couché à plat, le chirurgien était obligé d'opérer, surtout chez les individus un peu gras, au fond d'une cavité profonde, d'où opération longue, laborieuse. Les incisions employées étaient parcimonieuses et mal repérées, d'où nouvelles difficultés.

On peut dire que l'emploi du coussin dorsal, pour repousser le cholédoque et le duodénum au contact de la paroi abdominale antérieure, a fait faire à la chirurgie des voies biliaires autant de progrès que la position inclinée de Trendelenburg pour les opérations pelviennes.

C'est à *John Wheelock Elliot* [2] que nous sommes redevables de l'emploi du coussin dorsal dans les opérations biliaires. Traitant de la suture des voies biliaires, J. W. Elliot écrit en 1895 : « La difficulté de l'opération et les dangers qu'on lui attribue constituent le principal obstacle à la suture immédiate des voies biliaires. Comme j'ai trouvé l'opération moins difficile que je ne m'y attendais, je vais indiquer la technique par laquelle j'ai suturé les canaux cholédoque et hépatique. On place le malade en position déclive, suspendu par des liens qui passent sous les bras, sur un plan incliné presque à 45°. Un sac de sable est placé sous le dos de manière que le malade forme une courbe par-dessus le sac. Dans cette position, les intestins

1. Terrier, *Bull. et mém. Soc. ch.*, 1905, p. 1104.
2. J. W. Elliot, Immediate suture of the gall-ducts and the gall-bladder after extraction of stones, with cases, *Annals of surgery*, XXII, juin 1895, p. 86.

descendent vers la partie inférieure de l'abdomen, de sorte que lorsque le foie est écarté avec un crochet, l'air s'insinue entre le foie et les intestins, tout comme il pénètre dans le bassin dans la position de Trendelenburg... »

Après J. W. Elliot, Mayo Robson[1] a adopté le coussin dorsal et en a vulgarisé l'emploi. Il a montré qu'il n'était pas nécessaire de mettre le malade en position déclive, comme le disait Elliot, — nous dirions, en position proclive, — mais que tout en maintenant la table dans une position horizontale, le coussin dorsal rendait d'immenses services.

La méthode d'Elliot est partout employée, à tel point que nous avons maintenant de la difficulté à comprendre comment on pouvait autrefois opérer sur les voies biliaires. Ou plutôt, nous comprenons trop facilement pourquoi ces opérations étaient pénibles, longues et laborieuses.

Il n'y avait point que la position donnée aux malades qui fût mauvaise, il y avait encore les incisions qui étaient insuffisantes et n'étaient pas repérées pour conduire sûrement à la fois et sur la vésicule et sur les voies biliaires.

Avant tout il faut voir nettement ce que l'on fait, et pour cela se donner du jour. C'est dire que les incisions ne doivent pas être parcimonieuses. On fera « a generous incision », comme disent les Américains[2].

Les chirurgiens ne sont pas d'accord sur l'incision de choix et si les uns emploient l'incision de Kocher ou de Mayo Robson, d'autres donnent la préférence à l'incision de Beavan ou à celle de Kehr. Mais tous rejettent l'incision verticale, qu'elle soit médiane ou latérale. Pour ma part, j'emploie systématiquement l'incision ondulée de Kehr, qui est peu mutilante et remplit tous les desiderata. Des opérations qui laissaient autrefois une pénible impression de longueur et de difficulté, paraissent aujourd'hui simples et faciles grâce à l'incision de Kehr. Le service rendu à ce point de vue par le chirurgien allemand me paraît considérable.

Malgré tous les progrès de la technique, — emploi du coussin dorsal, incision longue et logiquement tracée, extériorisation du foie quand elle est possible, — il est une portion du cholédoque qui n'est pas toujours explorée d'une façon satisfaisante, c'est la portion duodénale.

Le cas de Zeller[3] est à cet égard des plus instructifs.

1. Mayo Robson, Diseases of the gall-bladder and bile ducts, 3e édit., Londres, 1904.

2. To make a careful examination of all the bile passages a generous incision is needed (Howard D. Collins).

3. Zeller, *Berliner klinische Wochenschrift*, 1902, n° 35, p. 822.

En 1902, ce chirurgien relate un cas d'ictère par rétention, dans lequel, ne trouvant pas de calcul dans les voies biliaires, il fit le diagnostic de tumeur maligne du pancréas, en se basant sur l'existence d'une masse nodulaire très dure dans la tête de l'organe. La malade meurt six jours après l'opération et, à l'autopsie, on trouve, après ouverture du duodénum et exploration de la papille, un calcul du volume d'une noisette! Aussi Zeller s'est-il imposé comme règle, en cas d'occlusion biliaire sans cause bien évidente pendant l'opération, de toujours inciser le duodénum et d'examiner la région ampullaire.

Le cas de Zeller n'est pas unique. Comme suite à la communication de Mac Burney à la Société chirurgicale de New-York, Robert F. Weir[1] relate deux cas de calculs enclavés dans l'ampoule et un cas de cancer de la papille pour lesquels il eût été fort satisfait de connaître l'opération de Mac Burney.

Dans le cas de Routier[2], les suites immédiates de l'opération semblaient démontrer que l'on avait enlevé tous les calculs; quatre calculs avaient été retirés du cholédoque. Après une guérison de six mois, la malade succombe à une péritonite, due vraisemblablement à la rupture du cholédoque. A l'autopsie on trouve dans l'ampoule de Vater un calcul à facettes qui obstruait le cholédoque, et un calcul ramifié dans la branche droite du canal hépatique. « Il est certain pour moi, ajoute Routier, que tous ces accidents ont été occasionnés par la présence de ce calcul dans l'ampoule. Ce calcul existait certainement lors de mon opération; j'en fis sortir quatre par pression, en leur faisant suivre une marche rétrograde; il est probable qu'il y en avait cinq et que le cinquième m'a échappé. » Voilà donc une malade qui paraissait guérie, l'ictère avait disparu, et elle succombe avec un calcul de l'ampoule.

Le malade sur lequel Riedel en 1888 pratiqua pour la première fois la cholédoco-entérostomie était porteur d'une fistule de la vésicule. Riedel fait une laparotomie, incise le cholédoque dilaté, en fait le cathétérisme de haut en bas sans découvrir aucun calcul, mais en sentant à la palpation une certaine induration. Il fait une suture entre le cholédoque et le duodénum. Le malade meurt de péritonite et à l'autopsie on trouve un calcul de l'ampoule de Vater.

Dans un cas de Betham[3] c'est seulement à la troisième intervention que l'on pût extraire le calcul enclavé dans l'ampoule, et cela grâce à la duodénotomie. On pourrait multiplier les

1. Robert F. Weir, *Annals of Surgery*, Philadelphie, 1898, vol. XXVIII, p. 518.
2. Routier, *Bull. et mém. de la Soc. de Ch. de Paris*, 1905, p. 1077.
3. Betham, *Brit. med. J.*, 1902, 28 juin.

exemples de calcul enclavé dans l'ampoule et dont une cholédocotomie ordinaire n'a même pas fait soupçonner la présence.

Or ces calculs de la portion duodénale du cholédoque ne sont pas exceptionnels. Si Riedel prétend que, sur 100 cholédocotomies, il n'a jamais vu de calculs enclavés dans la portion duodénale, Kehr, sur 200 cholédocotomies avec « hepaticus drainage »,

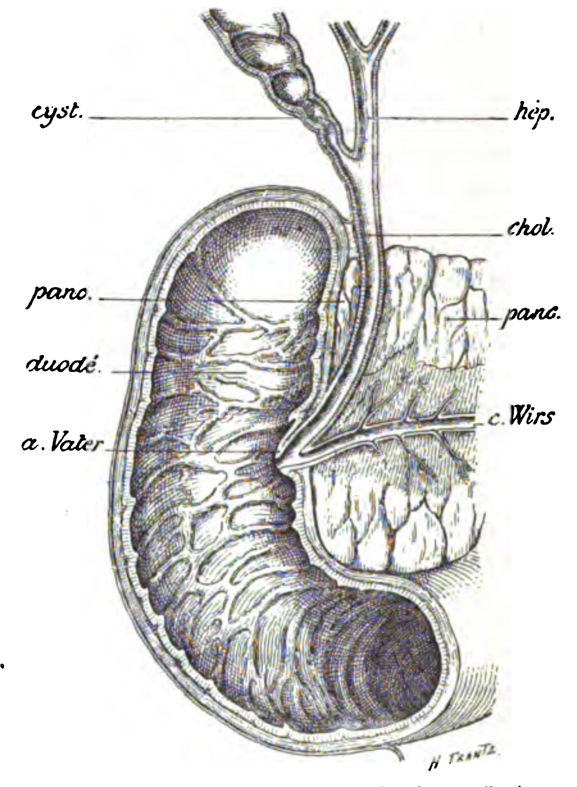


Fig. 15-I. — Coupe des voies biliaires (d'après Moynihan).

a été obligé, dans vingt cas, d'extraire le calcul par la papille, c'est-à-dire par voie duodénale.

Avant toute description des méthodes qui permettent l'ablation des calculs enclavés de la portion duodénale du cholédoque, nous tenons à bien préciser qu'elles ne sont que *des méthodes d'exception*, auxquelles on ne doit avoir recours qu'en dernier ressort, après avoir vu échouer les manœuvres ordinaires.

L'opération de choix sera toujours la cholédocotomie supraduodénale, avec *extirpation* des calculs accessibles; — *refoulement*, si possible et seulement de bas en haut, des calculs de la portion duodénale ; — et *exploration* de haut en bas du segment

inférieur du cholédoque. Dans un cas que j'ai opéré en 1907 dans le service de M. Reclus, à la clinique chirurgicale de la Charité, j'ai pu enlever, par *taille haute* d'un cholédoque extrêmement dilaté, 45 gros gros calculs à facettes qui obstruaient le conduit biliaire, depuis le confluent hépato-cystique jusqu'à l'ampoule. La bougie exploratrice métallique ayant pénétré

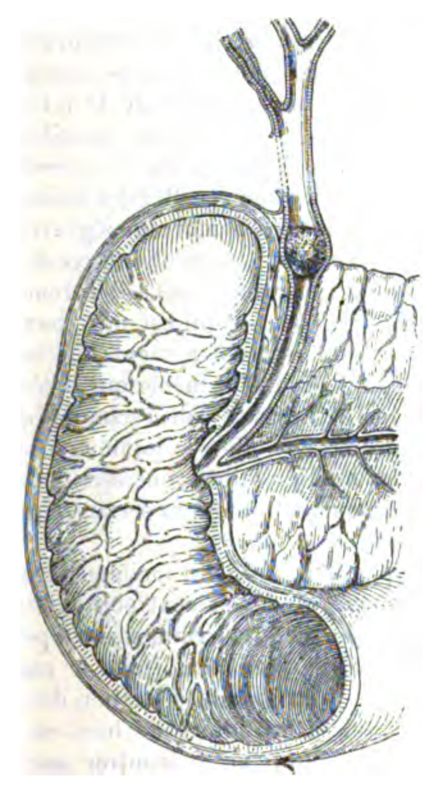


Fig. 16-II. — Calcul du cholédoque (Moynihan).

jusque dans le duodénum où on pouvait la sentir à travers les tuniques de l'intestin, j'ai terminé l'opération par la cholécystectomie complémentaire et le drainage de l'hépatique. La disparition de l'ictère et la guérison de la malade sans fistule montrent que vraisemblablement je n'avais pas laissé de calcul.

Les premières manœuvres de toute opération pour calcul du cholédoque, — quel que soit le siège du calcul, même s'il paraît unique, très volumineux et si la palpation le montre enclavé dans la portion duodénale, — ces premières manœuvres doivent toujours se succéder dans le même ordre. Avant tout, on reconnaîtra la vésicule et le cystique, et en exerçant sur le cystique

une traction légère, on mettra en évidence le cholédoque et l'hépatique. Le cholédoque sera systématiquement incisé dans sa portion sus-duodénale, ce qui permettra d'explorer les voies biliaires, non seulement dans leur segment inférieur, — ce que la duodénotomie permettrait, — mais aussi dans toute leur portion avoisinant le hile du foie.

Toute manœuvre par voie duodénale sera donc précédée d'une cholédocotomie supraduodénale. Et si l'exploration intracanaliculaire montre un calcul enclavé dans le segment duodénal, le plus simple sera de le mobiliser et de le refouler de bas en haut. Ce refoulement n'est pas toujours possible. Parfois, il est des plus simples. Dans d'autres cas, il nécessiterait des manœuvres telles qu'il pourrait en résulter des lésions irrémédiables pour le conduit, et même des hémorragies graves. Si on ne peut refouler le calcul par en haut, on peut essayer de le faire tomber dans le duodénum; la manœuvre réussit rarement. On ne doit pas essayer la *cholédocotripsie*, qui est une mauvaise pratique, car rien ne prouve que tous les fragments s'échapperont vers le duodénum et Mayo Robson lui-même qui a plutôt tendance à défendre l'opération de Lawson Tait, reconnaît que les inconvénients sont : d'abord la possibilité de dommages sérieux du cholédoque au cours des manipulations; ensuite, le danger de laisser des fragments qui pourront plus tard servir de point de départ à de nouveaux calculs.

Si la bougie exploratrice franchit facilement la traversée duodénale du cholédoque et si l'on sent son extrémité libre dans l'intestin, le chirurgien peut-il terminer son opération en toute sécurité? Nous ne le pensons pas. Dans le cas d'obstruction calculeuse ancienne, avec grande dilatation des voies biliaires, il arrive que l'on puisse introduire de haut en bas une bougie jusque dans le duodénum, ne rencontrer aucun obstacle et cependant laisser un calcul et même un gros calcul. Dans un cas de cholédocotomie de Terrier, en 1905[1], auquel nous avons assisté, l'explorateur en gomme avait facilement pénétré jusque dans le duodénum, et cependant, à l'autopsie de la malade, quelques jours après, on trouva un calcul de la portion duodénale du cholédoque, n'oblitérant qu'incomplètement le canal.

Ce qui montre deux choses : qu'il vaut mieux explorer avec un instrument métallique qu'avec une bougie en gomme et que cette exploration ne suffit pas toujours.

L'explorateur métallique dont je me sers est l'explorateur de

1. Terrier, Le drainage des voies biliaires, *Bull. et mém. Soc. ch.*, Paris, 1905, p. 1907.

Desjardins. Il se compose d'une boule olivaire métallique montée sur un manche également métallique et flexible, les olives étant, suivant les besoins, de dimension variable. L'explorateur métallique a l'avantage de donner avec les calculs un contact plus perceptible; mais il ne peut habituellement franchir l'ampoule. Aussi après avoir exploré avec l'olive métallique, je termine par

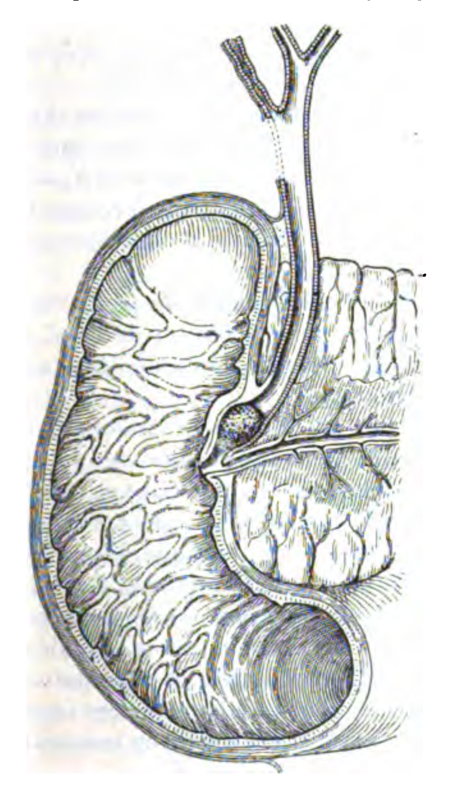


Fig. 17-III. — Calcul de l'ampoule (Moynihan).

une dernière exploration avec un stylet. L'exploration de l'intérieur du cholédoque, avec le doigt, quand elle est possible, est celle qui donne les meilleurs résultats, et Kehr la recommande vivement.

L'exploration intracanaliculaire, à elle seule, ne suffit pas. Il faut encore *palper* la région du duodénum traversée par le cholédoque. *A fortiori*, la palpation doit être faite avec plus de soin encore dans les cas où l'obstacle n'a pu être trouvé dans la portion haute du cholédoque. Et une palpation bien menée nécessite parfois un décollement du duodénum.

Si le décollement du duodénum et la palpation complète qui

en résulte, montrent une induration quelconque, il faut faire une des opérations que l'on a préconisées par voie duodénale.

Ces interventions par voie duodénale sont au nombre de trois :

1° L'extraction des calculs biliaires arrêtés au niveau de l'ampoule, ou *lithectomie cholédochienne par voie duodénale*, ou *opération de Collins*[1].

2° L'extraction des calculs de l'ampoule de Vater, après section de la papille, ou *opération de Mac Burney*[2].

3° L'extraction des calculs de la portion duodénale et rétroduodénale du cholédoque, à travers une incision de la paroi postérieure du duodénum, ou *opération de Kocher*[3].

Ces trois opérations nécessitent forcément une ouverture préalable de la paroi antérieure du duodénum, c'est-à-dire *une duodénotomie*.

DUODÉNOTOMIE. — La duodénotomie peut être pratiquée dans un but de diagnostic, pour s'assurer de l'état de l'ampoule de Vater et de la portion duodénale du cholédoque : c'est *une duodénotomie exploratrice*.

Ainsi Körte[1], chez une femme de cinquante-deux ans, à vésicule dilatée, n'ayant pas trouvé la cause de la rétention biliaire, pratique une duodénotomie exploratrice et constate une sténose — qu'il crut à tort cicatricielle — de l'orifice du cholédoque, avec intégrité de l'orifice pancréatique. Il pratique la section du cholédoque et refait un orifice muqueux. La malade vécut un an et sept mois, puis fut reprise de phénomènes de rétention biliaire auxquels elle succomba après une deuxième intervention. Le rétrécissement du cholédoque était de nature cancéreuse et son existence même eût passé complètement inaperçue lors de la première intervention si Körte n'avait eu recours à une ouverture du duodénum.

Dans un autre cas de cancer de la papille, étudié également par Körte[5], on avait porté le diagnostic d'ictère par rétention avec calcul du cholédoque, mais possibilité de tumeur. La vésicule était très distendue, pas de calcul dans l'arbre biliaire; et la duodénotomie exploratrice montre une tumeur de la papille, qui fut excisée.

1. Howard D. Collins, Cholelithiasis, with a report of some operative cases of Dr Charles M'Burney, *Medical News*, 1898, t. II, p. 683.

2. Mac Burney, *Annals of Surgery*, 1898, vol. XXVIII, p. 481-486.

3. Kocher, Ein Fall von Choledocho-Duodenostomia interna wegen Gallenstein, *Correspondenz-Blatt für Schweitzer Aerzte*, 1er avril 1895, p. 193.

4. Körte, *Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber*, Berlin, 1905, p. 223.

5. Körte, *Arch. f. kl. Ch.*, Bd. 71, p. 1049.

Dans le cas de Quénu[1], il s'agissait d'une rétention biliaire chez une femme de trente et un ans. L'exploration ordinaire du cholédoque était restée négative. Après avoir constaté une induration uniforme de la tête du pancréas et avoir exécuté, sans résultat pratique, le décollement du duodénum, Quénu fit une incision verticale sur la deuxième portion duodénale, reconnut l'ampoule de Vater dont la papille était même un peu hypertrophiée, et pratiqua le cathétérisme ascendant du cholédoque avec un stylet métallique. Cette exploration lui démontra la perméabilité du cholédoque et l'absence de calculs.

Dans un cas publié tout récemment, Packhardt ne découvre que lors d'une deuxième intervention et grâce à la duodénotomie, un ulcère cicatrisé de la région ampullaire avec oblitération du cholédoque.

Les avantages de la duodénotomie exploratrice ne sont plus à discuter et il est permis de penser que l'avenir rendra son emploi plus fréquent.

Dans d'autres cas, il ne s'agit plus de duodénotomie *exploratrice*, mais *de taille duodénale* comme temps préliminaire d'une intervention.

Le chirurgien a porté, au cours de son exploration intra-abdominale, le diagnostic de calcul du cholédoque. Il a nettement senti, soit par exploration intracanaliculaire après cholédocotomie supraduodénale, soit par la palpation, un calcul bas situé qu'il est impossible de refouler. On recourt alors à l'incision duodénale pour aborder directement le calcul : c'est *une duodénotomie préliminaire*.

Historique. — La première duodénotomie fut pratiquée de propos délibéré par Mac Burney[2] en 1891, et l'observation communiquée le 11 mars de la même année à la New-York Surgical Society. Mais le travail plus complet de Mac Burney ne fut publié qu'en 1898. Les chirurgiens, ne connaissant pas le cas de Mac Burney et ayant, au cours d'interventions sur les voies biliaires, ouvert *accidentellement* le duodénum, songèrent à utiliser cette brèche pour établir un diagnostic et surtout pour pratiquer l'ablation du calcul, ainsi Pozzi et Czerny.

Dans le cas de Pozzi[3], en disséquant les adhérences qui unissent toute la face inférieure du foie à l'intestin et à l'estomac, on tombe dans une cavité d'où sort de la bile et dans laquelle une sonde permet de reconnaître un calcul du volume

1. Quénu et Duval, *Revue de Chirurgie*, oct. 1905, n° 10.
2. Mac Burney, *New-York medical Journal*, 1891, p. 528.
3. Pozzi, *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XX, séance du 25 juillet 1894, p. 630-634.

d'une amande sèche. Ce calcul est extrait, et on constate qu'il est inclus partie dans le cholédoque ulcéré et partie dans le duodénum au niveau de sa première portion. L'incision duodénale est refermée soigneusement au moyen d'un surjet de catgut comprenant toutes les tuniques de l'intestin et complété par un deuxième plan de sutures de Lembert à la soie fine, renforcé par endroits d'un troisième rang de sutures séparées. La malade guérit sans fistule.

En 1892, Czerny[1] propose une intervention sur les voies biliaires comportant une duodénotomie préalable. Cinq ans plus tard, sur une malade opérée le 27 mai 1896 par Marwedel et chez laquelle l'opération avait été incomplète, ayant simplement consisté dans l'ablation d'un calcul du cystique, Czerny[2] ouvrit comme Pozzi le duodénum et profita de cette brèche accidentelle pour faire une exploration complète et un traitement rationnel. Quelques mois après l'intervention de Marwedel, la malade avait souffert de coliques hépatiques, rendu des calculs par l'intestin et présenté de l'ictère. Le 8 décembre 1897, elle est opérée par Czerny. La vésicule, très adhérente à la paroi, au duodénum et au côlon transverse, est libérée avec peine. Au cours des manœuvres de décollement, le duodénum se trouve déchiré, il s'en échappe une grande quantité de bile et comme la palpation permet de sentir, dans la profondeur, un calcul du volume d'une noisette, on agrandit la brèche duodénale et on extrait avec une pince le calcul, enclavé dans l'ampoule. On termine d'une manière un peu complexe, en anastomosant la vésicule avec l'ouverture du duodénum, préalablement rétrécie; cette dernière manœuvre était au moins inutile, puisque le cours de la bile était rétabli. Cette observation de Czerny est intéressante à plusieurs titres. Elle démontre à la fois l'insuffisance des opérations dans lesquelles on ne fait pas une exploration complète et méthodique des voies biliaires et la valeur thérapeutique de la taille du duodénum.

Ce n'est plus accidentellement, comme Pozzi et Czerny, mais c'est de propos délibéré que Terrier[3] a fait, le premier en France, la duodénotomie pour calcul enclavé dans l'ampoule (opération faite avec succès le 11 janvier 1894, celle de Pozzi étant postérieure). Il s'agissait d'une malade de cinquante-cinq ans à laquelle il avait pratiqué, le 9 mai 1893, la cholécystectomie pour cholécystite calculeuse. La malade guérit, mais avec fistule biliaire et ictère persistant avec décoloration des matières. Aussi,

1. Czerny, *Wiener medicinische Blätter*, 1892, 16 juin, n° 24, p. 337-380.
2. In Petersen, *Beiträge zur Path. u. Ther. der Gallensteinkrankheiten*.
3. Terrier, *Bull. Acad. de Méd. Paris*, 6 mars 1894, p. 224-231.

le 11 janvier 1894, Terrier pratique une seconde laparotomie et, après libération de nombreuses adhérences, constate par le toucher un calcul assez gros, peu mobile, profondément situé *en arrière* de la première portion du duodénum. « Je résolus *d'ouvrir* l'intestin, afin de m'assurer si le calcul n'était pas dans l'ampoule de Vater. Cette incision faite, de façon à introduire l'index dans l'intestin, incision longitudinale par rapport au cylindre duodénal, il me fut facile de reconnaître que le calcul, absolument immobilisé, était situé juste au-dessus de l'ampoule de Vater. Alors, avec le doigt indicateur droit, recourbé en crochet et placé dans le duodénum, je pus reporter en haut d'abord, puis en avant la face postéro-interne de l'intestin, au-dessus de laquelle siégeait le calcul, et je pus inciser le cholédoque, parallèlement à son axe. Ce canal, très épaissi (1 mm. à 1 mm. 1/2) et fibreux, renfermait un calcul mûriforme pesant 2 gr. 25, long de 18 millimètres et large de 15 à 17 millimètres, calcul véritablement enchatonné dans le cholédoque et que je ne pus enlever qu'après avoir, à l'aide d'une sonde cannelée, détaché ses adhérences à la paroi, moulée sur lui.

« Ceci fait, je procédai d'abord à la suture très soignée de la plaie du duodénum, suture à deux étages à points séparés et par le procédé de Lambert. Mais, avant cela, j'avais, avec une bougie uréthrale stérilisée, pratiqué le cathétérisme du cholédoque, en haut vers le foie et en bas vers l'intestin, pour m'assurer de la perméabilité du conduit.

« Je fis alors la suture du canal cholédoque à l'aide de la soie fine et je pus placer ainsi trois points de suture. — Guérison. »

L'opération de Terrier est donc une cholédocotomie transduodénale, avec fermeture de l'incision du cholédoque.

Kocher[1], le 4 juin 1894, a fait la taille du duodénum pour calcul enclavé dans la portion intraduodénale du cholédoque et a décrit l'année suivante son procédé de cholédoco-duodénostomie interne.

Kehr[2], indépendamment de Kocher, exécuta l'opération en 1894.

En Angleterre, la première opération par voie duodénale pour lithiase biliaire a été pratiquée par Mayo Robson, le 17 juin 1897[3]. La vésicule est très atrophiée, il n'y a de calcul ni dans la vésicule ni dans les conduits; mais deux petits calculs très durs siègent dans l'ampoule de Vater et sont enlevés grâce à une incision du duodénum, qui fut ensuite suturée. Pas de

1. Kocher, *Correspondenz Blatt für Schweitzer Aerzte*, 1er avril 1895, p. 193.
2. H. Kehr, *Handbuch der Praktischen Chirurgie*, 2e édit., t. III, p. 517.
3. Mayo Robson, *loco citato*.

drainage et guérison complète sans fistule, vérifiée six mois après.

Mayo Robson avait, en 1904, pratiqué 15 fois la duodéno-cholédocotomie avec 12 guérisons. Ses neuf derniers malades avaient tous guéri. Après la relation de son premier cas, il ajoute que l'opération est en réalité moins difficile qu'on ne serait tenté de le croire et qu'elle est singulièrement facilitée par le coussin de sable sous les vertèbres dorsales inférieures. Quand le foie est petit et que le cholédoque ne peut être amené facilement, sa découverte à travers le duodénum peut être plus simple que l'opération ordinaire de cholédocotomie. Enfin la méthode duodénale laisse persister une ouverture par laquelle des calculs oubliés pourraient passer. Elle permet aussi d'arriver sur l'orifice du canal pancréatique, et Mayo Robson relate un cas opéré par lui en février 1903 dans lequel il a pu, par voie duodénale, enlever un calcul pancréatique. A ce jour, Mayo Robson compte 21 interventions pour calcul biliaire par voie duodénale.

En 1899, Kocher[1] a pu réunir 20 cas de duodénotomie pour lithiase.

En 1902, Charles Otto Thienhaus[2] a donné la statistique des cas publiés, soit 29 cas. Il a ainsi ajouté 9 cas nouveaux (1 cas de Tinker, 1 cas de Mayo, 2 cas de Robinson, 2 cas de G. B. Murphy, 3 cas de A. H. Ferguson et 1 cas personnel).

En 1906, John C. Hancock[3] a pu réunir un total de 62 cas, soit 33 cas nouveaux (11 cas de Mac Burney, 13 cas de Mayo Robson, 4 cas de W. J. Mayo, 3 cas de Kehr, 1 cas de Dalziel, 1 cas personnel). Et l'auteur fait remarquer avec raison que les 20 observations rassemblées par Kocher s'étendent sur une période de neuf ans, de 1890 à 1900. Depuis lors, 41 cas, soit plus des deux tiers, ont été publiés dans ces cinq dernières années. Ce qui montre que l'opération a pris rang à côté de celles qui ont déjà fait leurs preuves.

Enfin cette année même, Connel[4] a rassemblé 77 cas d'opérations par voie duodénale, dont un cas personnel (11 cas de Marc Burney, 21 cas de Mayo Robson, 8 cas de Moynihan, 5 cas de Kehr, 4 cas de Mayo, 4 cas de Sprengel, 2 cas de Kocher, 2 cas de Ochsner, 2 cas de Ferguson, 2 cas de Robinson, 2 cas de Petersen, 1 cas de Czerny, 1 cas de Langenbuch, 1 cas de Terrier, 1 cas de Hoffmann, 1 cas de Pozzi, 1 cas de Haasler,

1. Kocher, *Chirurgie Operationslehre*, 1902, p. 346.
2. Charles Otto Thienhaus, *Annals of Surgery*, vol. XXXVI, déc. 1902. p. 927.
3 Hancock John C., *Id.*, vol. XLIII, janvier 1906, n° 1, p. 69-79.
4. F.-G. Connel, *Id.*, 1908, vol. XLVIII, n° 4, avril, p. 558-592.

1 cas de Thienhaus, 1 cas de Dalziel, 1 cas de Tinker, 1 cas de Page, 1 cas de Hancoch, 1 cas de Lagoutte, 1 cas de Sherk, 1 cas de Connel).

A ces 77 cas recueillis en 1908 par Connel, nous pouvons en ajouter quelques-uns : 1 cas de Lambotte[1] (1900), 1 cas de Carle[2] (1899), 1 cas de White[3], tous cités par Pantaloni[4]; — 6 cas nouveaux de Kehr, 4 cas de Czerny, 2 cas de Körte, 1 cas de Betham[5], 1 cas de Sutton[6], 1 cas de Pauchet, soit 95 cas.

1° Technique de la duodénotomie. — Toutes les fois que la chose sera possible, il faudra, avant toute duodénotomie, *mobiliser le duodénum*, c'est-à-dire en pratiquer le décollement suivant la méthode de Kocher.

Kocher[7] a introduit la mobilisation du duodénum dans la chirurgie de la lithiase biliaire, bien avant de la préconiser dans la gastro-duodénostomie latérale. Dans sa première opération de cholédoco-duodénostomie interne, pratiquée le 4 juin 1894, il a essayé, sans succès du reste, de pratiquer le décollement. Il est impossible, dans ce cas, écrit-il, de décoller le duodénum et de mettre à nu sa face postérieure. Au moment où on essaie de le décoller, il survient une hémorragie au niveau de la tête du pancréas et on est obligé de tamponner. Depuis, les recherches de Kocher[8] (1902) et de Payr[9] (1904) ont minutieusement élucidé les conditions du décollement du duodénum et mis en lumière ses très grands avantages.

En France, Jourdan[10] (en 1895), dans sa thèse sur la cholédocotomie faite sous l'inspiration de Terrier, envisage la possibilité de la mobilisation du duodénum pour atteindre plus facilement le cholédoque rétroduodénal.

Un an après, Vautrin[11] expose avec grand soin une manœuvre

1. Lambotte, *Ann. et Bull. de la Soc. de méd. d'Anvers*, 1900, LXII, p. 139-143.
2. Carle, Sopra alcuni casi di chirurgia delle vie biliari, *XXIII° Congrès de la Société italienne de Ch.*, 1899.
3. White, A case of successful removal of a gall-stone from the common bile duct through a wound in the duodenum, *Brit. med. J.*, 1898, 7 mai, p. 1198.
4. Pantaloni, *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abd.*, t. V, 1901, n° 1, p. 91-128.
5. Betham, *British. med. J.*, 1902, 28 juin.
6. Sutton, Cholécystectomie et cholédocotomie duodénale, *Annals of Surgery*, mai 1903.
7. Kocher, *Correspondenz Blatt für Chirurgie*, 1895, p. 193.
8. Kocher, *Centr. f. Ch.*, 1902, n° 2.
9. Payr, *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, vol. LXXV, 1904, p. 1.
10. Jourdan, *De la cholédocotomie*, thèse Paris, 1894-1895.
11. Vautrin, *Revue de Chirurgie*, 1896, vol. XVI, p. 446-479.

excellente pour découvrir toute la position rétroduodénale du cholédoque. « La méthode rationnelle pour rendre accessible le cholédoque serait de décoller l'intestin des parties sous-jacentes et du pancréas. Quand on exerce sur la seconde portion du duodénum une légère traction, on distingue aisément la ligne de démarcation précise entre l'intestin et l'épiploon gastro-hépatique; c'est sur cette ligne qu'il faut inciser la séreuse parallè-

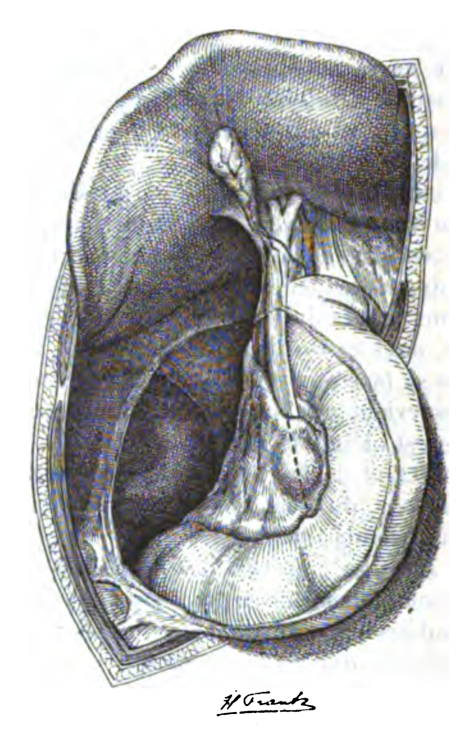


Fig. 18-IV. — Cholédocotomie rétroduodénale après décollement. Premier temps.

lement à la convexité de l'angle duodénal. On prolonge l'incision sur le bord externe de la portion descendante du duodénum pour libérer les attaches séreuses en dehors. Il suffit, dès lors, de décoller avec l'ongle l'intestin des tissus sous-jacents, en réclinant progressivement en bas la portion libérée. En un temps très court, on a ainsi mis à découvert la partie du cholédoque qui se trouve dans la gouttière du pancréas... Il me semble donc acquis que l'exploration directe du cholédoque *peut être pratiquée dans la portion rétroduodénale par le décollement de l'intestin.* »

Il y a intérêt à décoller non seulement le duodénum, mais

encore le pancréas (Sencert [1]), pancréas et duodénum ne formant pour ainsi dire qu'un seul organe.

En France le travail le plus important qui ait paru sur cette question est la thèse de Wiart [2] (1899), qui a étudié très exactement la position de l'angle du côlon et la mobilisation du duodénum.

Les travaux de Desjardins [3] (1904), de Sencert [4] (1906), de

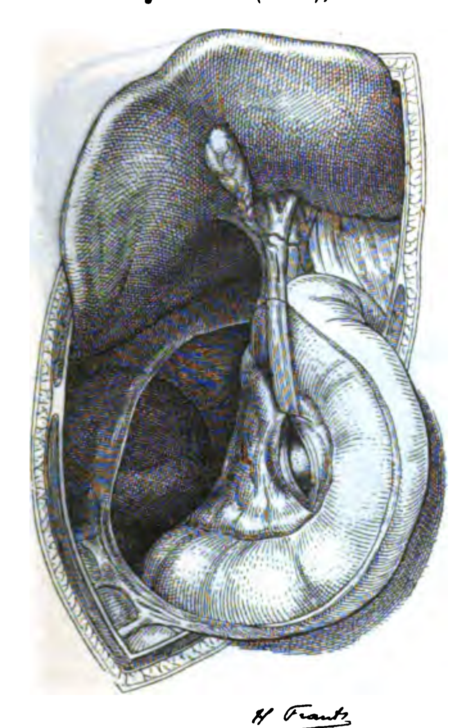


Fig. 19-V. — Cholédocotomie rétroduodénale. Second temps : incision de la lame pancréatique et de la paroi du cholédoque.

Sauvé [5] (1908) étudient des points spéciaux du décollement du duodénum, soit à propos de la chirurgie du cholédoque, soit à propos du pancréas, et vulgarisent l'emploi de cette nouvelle technique grâce à laquelle la chirurgie de la portion pancréa-

1. L. Sencert, *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale*, Paris, t. X, 1906, p. 27-58.
2. Wiart, *Recherche sur l'anatomie topographique et les voies d'accès du cholédoque*, th. Paris, 1899.
3. Desjardins, thèse Paris, 1905.
4. Sencert, *loco citato*.
5. Sauvé, Des pancréatectomies et spécialement de la pancréatectomie céphalique, *Revue de Ch.*, Paris, 1908, t. XXVIII, p. 113-152 et 335-385.

tique du cholédoque et de sa portion duodénale a été complètement transformée.

Il ne saurait être question de la *voie lombaire* pour aborder le cholédoque. L'opération par cette voie ne peut être qu'incomplète, puisqu'elle ne permet ni l'exploration de la vésicule, du cystique et des canaux hépatiques, ni l'exploration de la région ampullaire. La conception étroite de considérer la cholédoco-

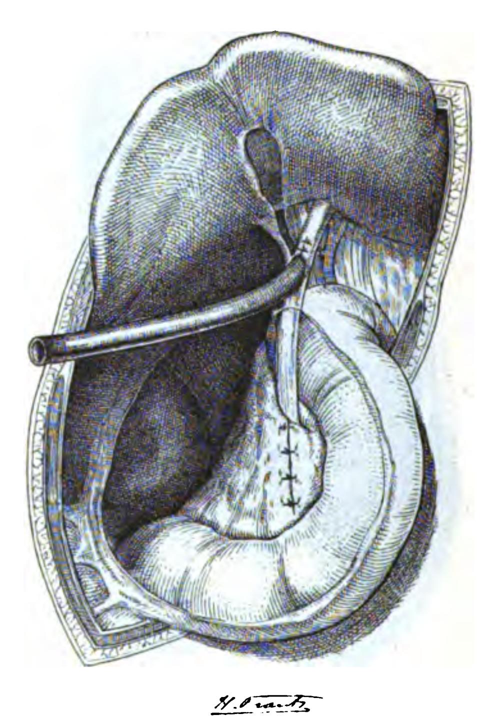


Fig. 20-VI. — Cholédocotomie rétroduodénale. L'opération est terminée. Elle doit toujours s'accompagner d'un drainage de l'hépatique.

tomie comme une simple taille du canal, avec extraction d'un calcul, est heureusement abandonnée aujourd'hui. Le but de l'intervention chirurgicale dans la lithiase biliaire doit être plus élevé. On doit tendre à explorer complètement les voies biliaires, à enlever tous les calculs pour éviter les récidives et surtout à réaliser *un drainage efficace contre l'infection.*

Connaissant les avantages signalés que procure le décollement du duodénum, le chirurgien qui veut pratiquer une duodénotomie préliminaire pour calcul biliaire cherchera avant tout à simplifier sa tâche en réalisant ce décollement. S'il y a des adhérences serrées, le décollement peut être impossible et même

dangereux, aussi ne faut-il pas insister. Dans les autres cas, le décollement est une manœuvre des plus simples.

Pour cela, on incise le péritoine pariétal *en dehors et le long* de la portion descendante du duodénum, dans toute l'étendue de cette portion. En bas l'incision se recourbe légèrement en

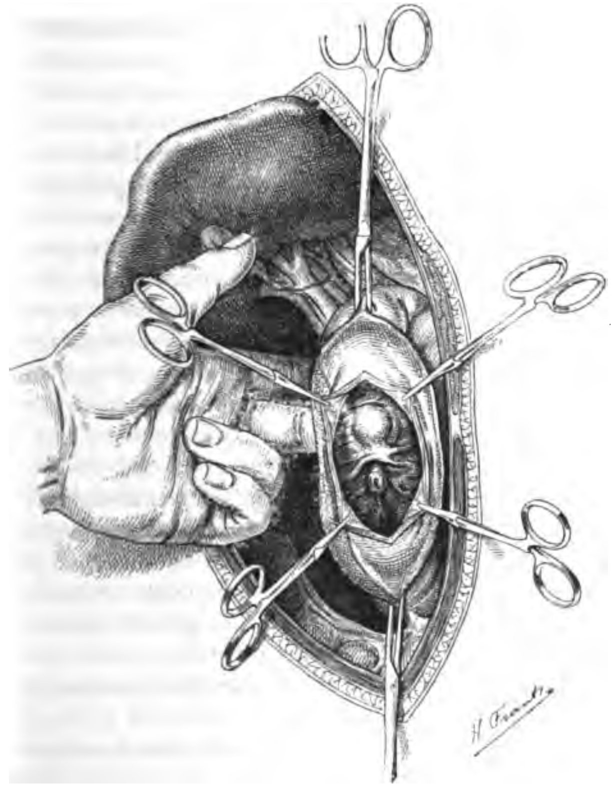


Fig. 21-VII. — L'anse duodénale est repoussée en avant, avec le cholédoque et le calcul qui est contenu, par la main gauche du chirurgien. Les organes étant ainsi maintenus, on peut procéder à l'une des trois opérations possibles par voie duodénale.

dehors pour longer l'angle droit du côlon qui est récliné au moyen d'une valve en bas et en dedans.

L'incision pariétale faite, on décolle avec l'index le duodénum et le côlon, et on pousse le décollement jusque derrière le pancréas. L'aide saisit alors la portion descendante du duodénum et l'angle du côlon avec les quatre doigts de la main gauche, dont le pouce appuie sur le pancréas. Dans ces conditions, il retourne en attirant à lui la portion descendante du duodénum et la tête du pancréas, et présente à l'opérateur la face postérieure de ces organes. Jusqu'à présent on n'a ouvert aucun

vaisseau. Il reste à isoler le cholédoque dans son trajet rétropancréatique ; on le voit couché dans sa gouttière glandulaire ; rien n'est plus facile que de le dégager et de l'inciser s'il s'agit d'en extraire un calcul... Telle est la voie rétroduodénale d'accès au cholédoque après mobilisation de la seconde portion du duodénum » (Sencert).

Les *avantages* du décollement sont multiples. Grâce à cette manœuvre, on peut *explorer par la vue* la portion pancréatique du cholédoque ; on peut *palper* plus aisément le cholédoque, la région ampullaire et la tête du pancréas ; — on peut surtout *extérioriser* l'anse sur laquelle sera pratiquée l'incision exploratrice et, avec un doigt passé derrière le cholédoque pancréatique ou l'ampoule, repousser en avant le calcul et après la duodénotomie le faire saillir fortement pour l'extraire plus aisément ; — enfin, sur une anse extériorisée, les chances d'infection péritonéale diminuent et les sutures peuvent être faites avec plus de sécurité, d'où des chances moins grandes de fistule duodénale.

Quoi qu'on en ait dit, la mobilisation du duodénum n'a aucun *inconvénient*, et Kocher et Payr sont en cela d'accord avec de nombreux auteurs (Lorenz, Berg, de Quervain).

Le décollement duodéno-pancréatique est terminé. l'anse duodénale réclinée en avant et à gauche est maintenue par un aide et la cavité péritonéale soigneusement garantie par une barrière de compresses aseptiques. Comment va-t-on pratiquer la duodénotomie? Va-t-on faire une incision longitudinale ou une incision transversale, et à quel niveau, de façon à arriver facilement et directement sur la papille?

L'*incision transversale* a été préconisée par Kocher et défendue par lui avec des arguments excellents.

Conformément aux principes qu'il a défendus à propos de l'incision transversale de l'intestin grêle dans la gastro-entérostomie, Kocher préconise l'incision transversale de la paroi antérieure du duodénum et insiste sur le triple avantage qu'elle présente.

Elle respecte les vaisseaux, — elle donne un jour excellent et permet un large accès vers le cholédoque, — et enfin elle n'expose pas, une fois les sutures terminées, à un rétrécissement de l'intestin.

On a reproché à cette incision transversale de ne pas conduire infailliblement sur la papille et l'on trouve partout citée l'observation de R. Abbe, qui, dans un cas de cancer de la papille, fit une incision beaucoup trop basse, quatre pouces au-dessous de l'ampoule de Vater; la tumeur ne fut trouvée qu'à l'autopsie. Ou encore le cas de Ohl, dans lequel l'incision transversale n'ayant pas permis d'atteindre la papille et le calcul, on fut

obligé d'adjoindre un débridement vertical, d'où fistule duodénale et mort rapide.

Ces reproches s'adressent plus aux opérateurs qu'à la méthode; si l'incision transversale est convenablement placée, c'est-à-dire à mi-hauteur de la portion verticale du duodénum, ou mieux encore un peu au-dessous, on arrivera aisément sur la région papillaire et sur l'ampoule. On y arrivera d'autant plus aisément que, quelles que soient les variations anatomiques de siège de la papille, rien n'est plus simple que de faire bâiller, d'écarter les lèvres de l'incision duodénale dans le sens vertical et de voir ainsi une grande étendue en hauteur de la surface intraduodénale.

En vérité l'incision transversale donne un jour excellent, aussi bien du reste que l'incision verticale. Elle respecte plus les vaisseaux que celle-ci, a dit Kocher. Cela ne peut être nié; mais ce fait a-t-il une importance si considérable?

Le seul argument de réelle valeur en faveur de l'incision transversale, c'est la certitude de pouvoir faire une suture à plusieurs étages, sans rétrécir la lumière du duodénum. Cet argument mérite considération. Mais il n'est pas impossible, après avoir incisé verticalement, de suturer transversalement, c'est-à-dire de faire une duodénoplastie. Et enfin il faudrait démontrer que les opérateurs qui emploient l'incision longitudinale ont eu des rétrécissements consécutifs, ce qui n'a jamais été prouvé. Cela montre que les deux manières de faire sont bonnes, et cela explique que l'on compte dans les deux camps des défenseurs convaincus. Kehr [1], Körte [2] donnent la préférence à l'incision transversale de Kocher. Terrier [3], Mac Burney, Mayo Robson, Quénu [4] préfèrent l'*incision longitudinale*. « L'incision verticale sur la face antérieure, qui fut faite par Mac Burney, Terrier et par nous, nous paraît la plus recommandable. » (Quénu.)

La meilleure manière de pratiquer la duodénotomie nous paraît être la suivante.

Après décollement, le duodénum est saisi à chaque extrémité de sa portion verticale au moyen d'un clamp de Doyen et l'aide soutient les deux clamps de façon à faire saillir l'intestin et à tendre sa paroi, ce qui facilitera l'incision. Avant de pratiquer l'ouverture du duodénum, le chirurgien aura grand intérêt à palper, à se livrer à une minutieuse *exploration extraduodénale*. Dans bien des cas, le calcul a pu être senti à travers les parois

1. Kehr, *Technik der Gallensteinoperationen*, München, 1905, p. 236.
2. Körte, *Beiträge zur Ch. der Gallenwege und der Leber*, Berlin, 1905, p. 141.
3. Terrier, *Bull. Acad. de méd.*, Paris, 1894, p. 224.
4. Quénu, *Bull. et mém. Société de Ch. de Paris*, 1905, p. 952.

intestinales et la question du siège de l'incision s'est trouvée par cela même résolue.

Cette incision antérieure sera faite à mi-hauteur de la portion verticale, soit dans le sens transversal, soit dans le sens longitudinal, et sur une étendue de 3 à 4 centimètres.

Parfois même, grâce à *cette palpation après décollement duodéno-pancréatique*, on s'apercevra que le calcul peut être enlevé par la voie rétroduodénale et on aura évité l'ouverture de l'intestin.

On la pratiquera le plus simplement possible, suivant la méthode que chaque opérateur emploie de préférence pour ouvrir les viscères creux. La manière qui nous paraît la plus simple est celle que nous utilisons pour l'estomac et l'intestin dans les gastro-entérostomies et que nous avons vu employer bien souvent par nos maîtres Terrier et Hartmann. Avec une pince à griffe, on fait un pli à la paroi antérieure du duodénum et on transfixe au bistouri la base de ce pli, en donnant d'emblée à l'incision la longueur désirée. Des pinces de Kocher repèrent les lèvres de l'ouverture duodénale, les écartent et assurent l'hémostase.

A ce moment, il est prudent de nettoyer la lumière du duodénum avec des mèches de gaze montées sur des pinces, on diminue ainsi les chances d'infection péritonéale.

On peut alors explorer la papille et le cholédoque.

Exploration intraduodénale. — Elle se fait à l'œil et au doigt. C'est la papille qui doit, avant tout, être reconnue. Parfois, elle attire de suite les regards par son volume énorme; tel le cas de Haasler[1] où la papille, contenant un calcul, faisait dans la lumière intestinale une saillie de 4 centimètres. Dans d'autres cas, la palpation révèle un calcul dans l'ampoule, *qui bombe*, et la papille se trouve par cela même mise en évidence. Parfois même, le calcul fait en partie saillie dans la cavité intestinale (cas de Bland Sutton)[2]. Lorsque les lésions pathologiques ne facilitent pas la découverte de la papille, il ne reste plus qu'à se servir des données anatomiques. A la jonction de la paroi postérieure et de la paroi interne de la portion verticale du duodénum, à mi-hauteur de cette portion, se détache *un repli vertical* ou légèrement oblique en bas et en dehors dont l'extrémité supérieure renflée porte un orifice, *la papille*. Le renflement qui porte la papille, c'est le *tubercule de Vater*, surmonté lui-même d'un repli à direction transversale ou *capuchon*.

1. Haasler, Ueber Cholédochotomie, *Archiv für klinische Chirurgie*, LVIII, 1899, p. 289.
2. Sutton, *Brit med. J.*, 1900, 19 mai.

Mac Burney, puis Kammerer[1] font remarquer avec raison *que l'orifice* du cholédoque est plus facile à trouver sur le vivant que sur le cadavre.

Normalement la papille admet facilement l'introduction d'un stylet. Dilatée par la présence d'un calcul, elle pourra admettre une pince ordinaire et permettra même parfois, sans débridement aucun, l'extraction de gros calculs.

Le cathétérisme du cholédoque par la papille — *cathétérisme rétrograde* — sera pratiqué systématiquement avec un instrument métallique et non pas avec un instrument en gomme. Si le stylet parcourt tout le cholédoque, pour venir apparaître au niveau de l'ouverture sus-duodénale, c'est qu'il n'y a pas de calcul. Dans le cas contraire, il viendra frotter contre les parois latérales d'un calcul ou buter nettement contre lui, et, s'il est manié avec douceur, toutes les sensations que recueillera son extrémité seront transmises fidèlement à la main qui explore.

Lorsque l'opérateur aura ainsi recueilli tous les renseignements que peuvent fournir l'exploration extérieure, l'exploration intraduodénale et le cathétérisme rétrograde, il n'aura plus, dans le cas d'un ou de plusieurs calculs, qu'à recourir à l'une des trois opérations exécutables par voie duodénale, l'opération de Mac Burney, l'opération de Kocher ou l'opération de Collins.

1° Opération de Mac Burney. — La duodéno-cholédocotomie d'après le procédé de Mac Burney pourrait s'appeler plus simplement et d'une façon plus exacte *cholédocotomie ampullaire*, ou encore *papillotomie*, ou *diverticulotomie*.

C'est en 1898 que Mac Burney a décrit ce procédé qui porte son nom. L'opération avait du reste été exécutée pour la première fois par lui en 1891 et publiée à cette date.

Chez une malade présentant depuis plusieurs années des phénomènes d'obstruction des voies biliaires principales, Mac Burney constate, après ouverture de l'abdomen, une vésicule petite, atrophiée, ne renfermant pas de calcul. Après décollement de quelques adhérences qui masquaient le cystique et le cholédoque, on peut palper complètement les voies biliaires. En explorant le duodénum entre deux doigts, on découvre une masse dure, épaisse, siégeant en arrière de la partie moyenne de la seconde portion du duodénum, mais qui ne pouvait être qu'un calcul.

Dans ces conditions Mac Burney fit, sur la paroi antérieure de la portion descendante du duodénum, une *incision verticale*, longue d'un pouce environ, et sur la paroi opposée reconnut la

1. F. Kammerer, *Annals of Surgery*, Philadelphie, vol. XXVIII, p. 518.

papille. Un stylet y fut introduit sans difficulté, et, après un trajet d'un demi-pouce, vint buter sur un calcul dur. L'orifice du conduit fut d'abord légèrement incisé, puis dilaté largement avec une pince, jusqu'à ce qu'il fût possible sans difficulté de déloger le calcul et de le faire descendre dans l'intestin. La plaie duodénale antérieure fut suturée à la soie, sur trois étages, et on fit un drainage de la cavité abdominale. La malade guérit sans fistule.

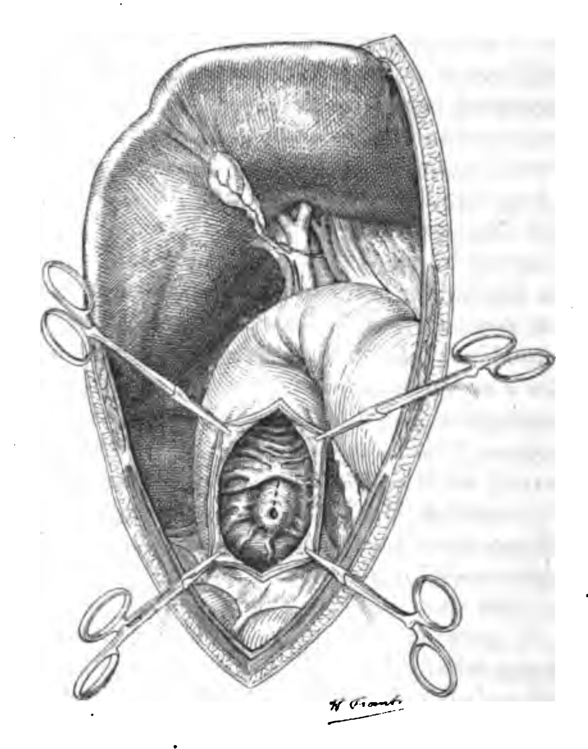


Fig. 22-VIII. — Cholédocotomie duodénale. Opération de Mac Burney.

Instruit par ce cas heureux, Mac Burney répéta cette opération et, en 1898, lors de la publication de son mémoire, il avait employé six fois cette manière de faire, avec un seul insuccès. Et il ajoutait : « Il me semble que cette opération a une place très légitime dans la chirurgie de la lithiase, et qu'elle n'a pas été suffisamment appréciée. » La réflexion de Mac Burney pourrait encore, avec juste raison, être formulée à l'heure actuelle.

« Ma conviction est que cette opération a des applications beaucoup plus étendues que celles que je lui ai accordées, et mon expérience me pousserait à préférer cette méthode pour l'ablation des calculs siégeant depuis la terminaison du cys-

tique jusqu'à l'abouchement du cholédoque dans le duodénum. J'ai trouvé l'orifice du canal très facilement dilatable et il peut être facilement incisé sur une longueur d'un demi-pouce avec toute sécurité. L'opération est plus rapide, plus nette et plus sûre, d'après moi, que l'opération qui est habituellement faite. Elle présente l'avantage que, grâce à l'introduction d'un stylet, les conduits biliaires peuvent être examinés sur un long trajet de bas en haut, et aussi, que l'orifice du cholédoque ayant été largement dilaté, des fragments oubliés pourront s'échapper par l'intestin. »

Il faut se rappeler que le mémoire de Mac Burney a été écrit en 1898, à une époque où la cholédocotomie supraduodénale n'avait pas encore prouvé son incontestable supériorité.

La communication de Mac Burney, en 1898, fut très favorablement accueillie; Ch. K. Briddon, Robert F. Weir, Fred. Kammerer, Farquhar Curtis, A. J. Mac Cosh[1] adoptèrent sa manière de voir.

L'incision de la papille est des plus simples. L'ouverture susduodénale du cholédoque, par laquelle il faut toujours commencer, permettra de mettre un cathéter métallique dans la portion libre du canal, jusqu'au contact du calcul enclavé. Puis, la papille étant bien fixée avec de fines pinces, on fait une incision libératrice antérieure de 1 centimètre environ, et de suite on aperçoit l'extrémité du calcul qui fait saillie. « Passant un doigt derrière la portion descendante du duodénum, on refoule vers l'incision de l'ampoule la partie terminale du cholédoque et on exprime, en quelque sorte, le calcul enclavé. Pressant alors avec le doigt sur le calcul, et le dirigeant en dehors, il est facile de le faire tomber, en l'énucléant de sa loge, dans l'intestin, d'où il est aisé de l'extraire. » (Pantaloni.)

2° Opération de Kocher. — Cholédoco-duodénostomie (Kocher). Cholédocotomie intraduodénale (M. Baudouin). Duodéno-cholédocotomie (Mayo Robson). L'opération de Kocher consiste en une cholédoco-duodénostomie interne.

L'opération de Mac Burney fut pratiquée en 1891, celle de Kocher le 4 juin 1894.

Dans le cas de Kocher, il s'agissait d'un homme chez lequel, après incision de la paroi et exploration du foie et des voies biliaires, on constate, en passant un doigt derrière le duodénum, un calcul gros comme un œuf de pigeon, enclavé dans le cholédoque. On cherche, sans succès, du reste, à écraser le calcul avec une pince, mais le calcul est très dur et échappe.

1. *Annals of Surgery*, Philadelphie, 1898, vol. XXVIII, p. 517-519.

Il est également impossible de décoller le duodénum et de mettre à nu sa face postérieure. Au moment où on essaie de faire le décollement survient une hémorragie au niveau de la tête du pancréas, qui oblige à tamponner.

Kocher décide alors d'aller à la recherche du calcul à travers le duodénum. Le médius gauche soulève le duodénum et avec

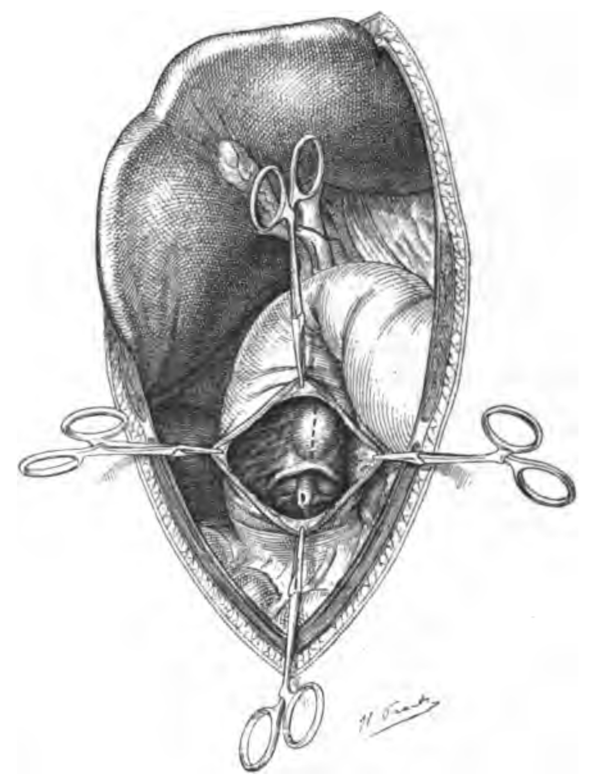


Fig. 23-IX. — Opération de Kocher. Après duodénotomie transversale, on incise la paroi postérieure du duodénum.

lui le calcul; un aide maintient avec un doigt le duodénum intimement appliqué contre le doigt du chirurgien; le calcul ne peut plus échapper désormais. La paroi antérieure du duodénum est alors incisée *transversalement* dans toute sa largeur. La paroi postérieure est fendue *longitudinalement* au point où elle est refoulée en avant par le calcul et celui-ci est extrait. On suture circulairement la paroi du cholédoque incisé avec la plaie intestinale et on termine en fermant l'incision transversale antérieure du duodénum par un double sujet, et en drainant. Le malade guérit sans fistule.

« Pour ceux qui voudront avoir recours à ce procédé le cas échéant, nous ajouterons que l'incision *transversale* de la paroi antérieure du duodénum nous paraît préférable à l'incision longitudinale, conformément aux principes que nous avons défendus à propos de l'incision transversale de l'intestin grêle dans la gastro-entérostomie. Cette direction de l'incision paraît beau-

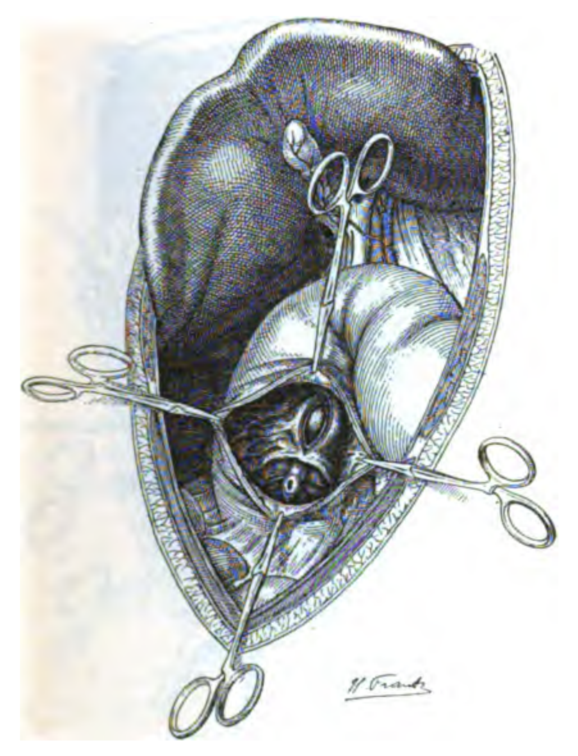


Fig. 24-X. — Second temps de l'opération de Kocher. Le cholédoque est ouvert, après section de la paroi postérieure du duodénum, et le calcul est mis à nu.

coup plus rationnelle à cause de la disposition circulaire des vaisseaux. Elle donne un jour excellent, ce qui est indispensable en vue de la suture de la paroi postérieure. Le refoulement du calcul d'arrière en avant nous a paru très utile. On fixe ainsi la paroi intestinale de sorte qu'il est plus facile de l'inciser correctement, mais surtout le calcul constitue alors un excellent substratum pour placer les sutures sur les parois de l'intestin et du cholédoque. Il ne sera guère possible de faire ici une suture double, on devra se contenter d'une série de points comprenant toute l'épaisseur de la paroi du duodénum et du cholédoque. »

Nous avons déjà fait remarquer que, dans ce travail qui date

de 1893, Kocher parle déjà de mobilisation, de *décollement du duodénum*, bien avant de préconiser ce procédé dans la gastro-duodénostomie.

Dans l'opération de Kocher, on ne s'occupe aucunement de la papille, c'est au-dessus d'elle que l'on incise et l'on termine en créant un nouvel abouchement du cholédoque dans l'intestin,

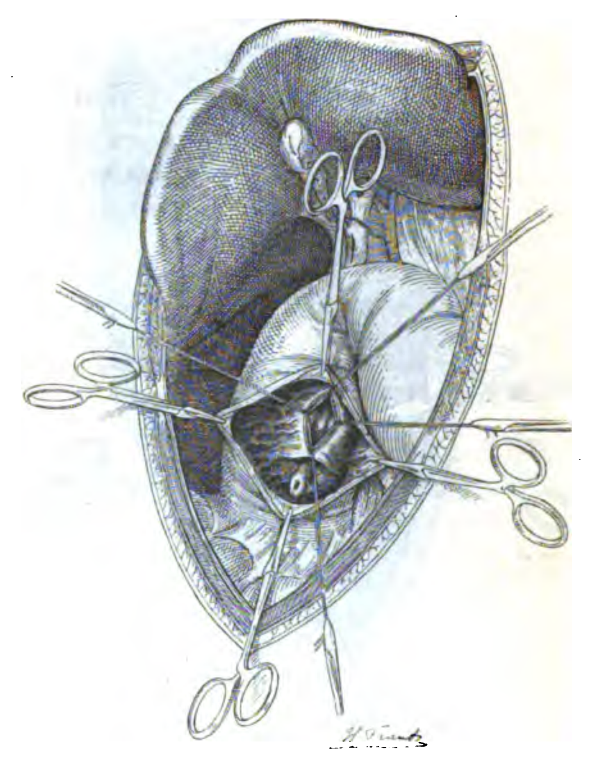


Fig. 25-XI. — Dernier temps de l'opération de Kocher; anastomose latérale du cholédoque et du duodénum.

c'est-à-dire une *cholédoco-duodénostomie interne*. Riedel, cité par Martig, avait, avant Kocher, établi une anastomose entre le cholédoque et le duodénum, mais par un tout autre procédé. Il avait tenté d'établir une communication entre le cholédoque et le duodénum, mais en ouvrant le cholédoque latéralement, par l'extérieur et en le suturant à une ouverture du duodénum, tout à fait comme dans la cholécysto-entérostomie.

Après l'ablation du calcul suivant le procédé de Kocher, on peut terminer en laissant les choses en état, sans faire de suture; ou en anastomosant par des sutures l'ouverture du cholédoque avec le duodénum, ce que fait Kocher.

3° Opération de Collins. — Howard D. Collins, assistant de Mac Burney, a décrit en 1898, une variante du procédé de son maître. Au lieu d'inciser la papille, on peut se contenter de dilater fortement son orifice avec une pince. La pince est introduite aussi loin que le calcul enclavé, celui-ci est saisi et amené au dehors. La dilatation forcée de la papille permettrait à de

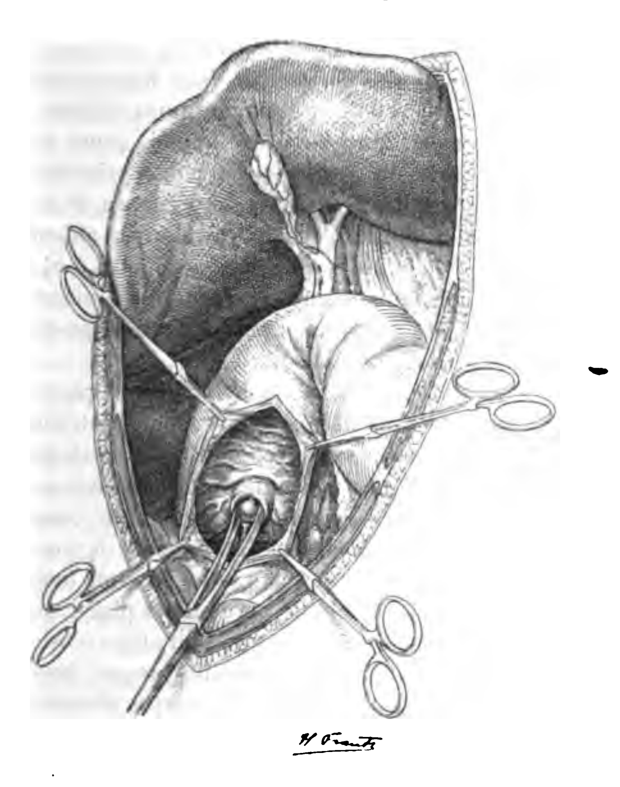


Fig. 23-XII. — Opération de Collins.

petits calculs méconnus de s'échapper et de tomber dans la cavité intestinale.

Collins relate 5 cas ainsi opérés par Mac Burney, le premier datant de décembre 1896.

Ainsi donc, après décollement du duodénum et duodénotomie, on fera, suivant les cas, ou une lithectomie simple, ou une lithectomie après papillotomie ou une lithectomie après cholédocotomie transduodénale.

Quel que soit le procédé employé, si l'on veut en rendre l'exécution facile et sûre, il faut avant tout *fixer la papille*. Pour cela, on la saisit avec deux fines pinces de Museux et on l'attire

à soi. Elle ne peut plus fuir devant le doigt qui l'explore, ou la pince qu'on cherche à introduire dans le cholédoque, et l'opération peut être aisément exécutée.

Des trois opérations possibles par voie duodénale, seule l'opération de Kocher nécessite des sutures, puisqu'elle consiste en une anastomose entre le cholédoque et le duodénum. On aura grand soin de pratiquer ces sutures au catgut et non à la soie, et tout récemment Flörcken (de Wurzburg) a rappelé l'attention sur les inconvénients des fils de soie dans les opérations sur les voies biliaires. Après cholécystectomie pour lithiase, pratiquée cinq ans auparavant, Enderlen est obligé, pour de nouvelles crises douloureuses, de pratiquer la cholécystectomie, et l'on constate, dans la vésicule extirpée, la présence de deux calculs libres et de trois calculs adhérents, développés autour de fils de soie. Flörcken a pu réunir 8 cas comparables : 6 fois, après cholécystostomie, 1 fois dans le cholédoque après drainage de l'hépatique, 1 fois dans le duodénum après résection gastrique par le procédé de Billroth (2e manière).

Kehr recommande, dans la cholédocotomie par voie duodénale, de ne pas se contenter d'enlever par l'intestin le calcul enclavé, mais encore de s'assurer qu'il n'en reste pas d'autre. Pour cela, il introduit une pince de Kocher de bas en haut dans le cholédoque à travers l'ouverture duodénale, jusqu'à ce que l'extrémité de la pince apparaisse au niveau de l'incision sus-duodénale du cholédoque par laquelle on doit toujours commencer la recherche des calculs. Avec cette pince, on saisit une très fine lanière de gaze mouillée que l'on attire ainsi de haut en bas à travers le cholédoque et la papille jusque dans le duodénum, après protection soignée de la cavité abdominale. Kehr ramena ainsi une très grande quantité de petits calculs et de fragments de calculs et plusieurs fois il dut répéter cette sorte de *ramonage* du cholédoque.

Körte préfère, pour enlever les fragments ou les petits calculs, pratiquer l'irrigation du cholédoque largement ouvert. Il introduit un fin tube de caoutchouc ou une sonde dans le cholédoque jusqu'à son aboutissement duodénal. Avec une seringue, sous forte pression, on injecte une solution tiède de sérum physiologique. Le courant de retour, recueilli sur des lames de gaze, ramène les calculs oubliés ou les fragments, comme cela a lieu au niveau du conduit auditif pour les corps étrangers. Les débris muqueux et purulents sont également entraînés par ces

1. Flörcken, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1908, t. XCIII, fasc. 3, p. 310-320.

lavages. Ce procédé, qui a souvent rendu à Körte de grands services, lui paraît moins blessant que le « ramonage » de Kehr.

Drainage des voies biliaires après opérations par voie duodénale. — Après ablation de calculs par voie duodénale, on peut ne pas drainer et se contenter de laisser le cholédoque incisé ou dilaté communiquer largement avec l'intestin. C'est une mauvaise pratique. On ne fait plus aujourd'hui de duodénotomie d'emblée, la duodénotomie préliminaire aura toujours été précédée d'une cholédocotomie supraduodénale qui aura permis d'explorer la portion haute du cholédoque et les voies biliaires sus-jacentes. On profitera de cette incision haute du cholédoque pour faire un drainage suivant les préceptes si bien formulés par Kehr, soit en drainant seulement l'hépatique, soit en drainant à la fois l'hépatique et le cholédoque[1].

Suture du duodénum. — Elle sera faite minutieusement, en surjet à la soie, sur deux plans, un plan profond prenant toutes les tuniques et un plan superficiel non perforant, séro-séreux. La suture sera renforcée, suivant la méthode de Terrier, par des lambeaux d'épiploon, ou même par une véritable greffe épiploïque.

Un petit drain sera mis au contact de la suture duodénale.

Résultats des opérations par voie duodénale. — On a reproché aux opérations par voie duodénale : 1° de pouvoir provoquer une fistule ; 2° de pouvoir causer l'infection du péritoine.

Sur les 62 cas réunis par Hancock, on compte seulement deux fistules duodénales. Les deux cas appartiennent à Mayo Robson (cas 288 et 431). Dans le premier cas, il s'agit d'une femme opérée en 1891, pour calculs du cholédoque, et guérie. Cinq ans après, en 1896, jaunisse due probablement à des fragments laissés en place, et angiocholite. On fit une duodéno-cholédocotomie, et la plaie duodénale fut suturée au catgut. A la fin de la première semaine, fistule duodénale et mort huit jours après d'inanition.

Dans le second cas de Mayo Robson, la fistule duodénale se ferma spontanément.

Kehr observe quatre fois des fistules duodénales (n°s 70, 99, 165 et 166).

Dans le cas 165, on fit une cholécystectomie avec drainage du canal hépatique et cholédoco-duodénostomie interne. La malade fit une fistule duodénale au 18e jour et sort guérie 27 jours après. — Dans le cas 166, il s'agit d'une femme ayant

1. Kehr, en principe, désigne tout drainage du cholédoque dans la direction du foie sous le nom de *drainage de l'hépatique*, et tout drainage du cholédoque vers le duodénum sous le nom de *drainage du cholédoque*.

subi la cholécystectomie, avec hépatopexie et cholédoco-duodénostomie interne et une cholédocotomie avec suture; on avait fait une épiplooplastie. La fistule duodénale se déclare au 12e jour, elle est large et l'écoulement est considérable. La malade guérit cependant et sort de la clinique au 40e jour, avec une très petite fistule. Six mois après, elle est revue complètement guérie. — Le malade de l'observation 70, abcès sous-phrénique et cholécystectomie, présente une fistule provoquée sans doute par une éraillure opératoire de l'intestin; il guérit. — Dans le cas 99, chez un homme, après drainage de l'hépatique et cholécystectomie, il y eut aussi fistule duodénale par suite de lésion du duodénum au cours de libération d'adhérences. L'écoulement était très abondant. Cependant, ce malade guérit également.

Kehr cite un cas semblable à celui de son observation 166, relaté par End, de la Clinique de Fribourg.

Czerny [1] a eu un cas de mort par fistule duodénale. La fistule se déclare au 4e jour et on fait huit jours après une gastro-entérostomie. Mort après cinq semaines, avec persistance de la fistule.

Comme exemple de fistule duodénale, rappelons le cas malheureux de Ohl, que nous avons mentionné plus haut.

Le pronostic de ces fistules dépend surtout du volume de la perte de substance et de l'abondance de l'écoulement.

Cackovic [2] a publié un travail important sur les fistules du duodénum. Il explique leur formation par des troubles circulatoires consécutifs aux ligatures avec nécrose des tissus et digestion de ces tissus par le suc gastrique : pour lui il s'agit d'*ulcère peptique du duodénum*.

Pour Lilienthal [3], la pathogénie de ces fistules peut être triple: 1° en détruisant les adhérences péritonéales, on peut léser la paroi duodénale, d'où nécrose; 2° par suite de l'arrêt de la bile, le suc gastrique acide peut développer, au niveau du duodénum, la formation d'un ulcère; 3° la paroi duodénale, antérieurement lésée par des processus nécrotiques, peut être perforée au moment de la libération des adhérences.

Comme traitement, Kehr préconise, si les forces du malade le permettent, la suppression de toute alimentation buccale, avec lavements nutritifs, sérum et huile sous la peau.

C'est grâce aux injections sous-cutanées de sérum et d'huile stérilisée (40 gr., deux fois par jour) et aux lavements nutritifs, que Kehr put sauver son malade.

1. Czerny, *Beitrage z. kl. Ch.*, 1906.
2. Cackovic, *Arch. f. klin. Chir.*, t. LXIX, p. 843.
3. Lilienthal, Inaug. Diss., Fribourg, 1901.

Essayer de fermer est inutile, car en de tels tissus les sutures ne tiennent pas.

Le traitement de choix, si l'état du malade le permet, sera la gastro-entérostomie avec fermeture du pylore. Kehr l'a pratiquée une fois (n° 133), mais la malade n'a pu être sauvée, opérée *in extremis*. La malade de Czerny a également succombé.

Ce qui importe avant tout, c'est d'éviter la fistule, c'est de pratiquer pour fermer le duodénum, des sutures très soignées et de les renfoncer par une épiplooplastie. Kehr fait remarquer avec raison que les mèches du tamponnement, imbibées de bile, ne doivent pas toucher à la suture duodénale.

Quant au danger d'infection du péritoine au cours des opérations par voie duodénale, on l'évitera facilement si l'on a soin de protéger minutieusement la cavité péritonéale.

La mortalité des opérations par voie duodénale, d'après les relevés de Hancock, serait de 12,6 p. 100. Mais il faut déduire 5 cas qui ont trait à des pancréatites ou à des néoplasmes et qui ont entraîné 3 morts; il reste donc 57 cas avec 5 morts, soit une mortalité de 8,77 p. 100 dans la duodéno-cholédocotomie pour lithiase. A l'époque où Hancock a fait ces pourcentages (1906), la cholédocotomie donnait à Mayo Robson 5 p. 100 de mortalité, à Kehr 5 p. 100, à W. J. Mayo 11 p. 100.

Faut-il préférer la cholédocotomie rétroduodénale à la cholédocotomie transduodénale? On nous permettra de ne pas conclure, alors qu'un opérateur de la valeur et de l'expérience de Kehr dit ne pas être encore fixé à ce point de vue, ses cas n'étant pas assez nombreux.

II. — Opérations pour rétrécissements du cholédoque et de l'hépatique, acquis ou congénitaux.

Avant d'étudier les opérations pratiquées dans le cas de rétrécissements des voies biliaires, nous sommes obligé de dire quelques mots de ces rétrécissements dont l'histoire clinique est de date toute récente.

Nous n'envisagerons sous la désignation de rétrécissements des voies biliaires principales que les rétrécissements non néoplasiques. Ces rétrécissements se répartissent en deux catégories : 1° *les rétrécissements congénitaux*; 2° *les rétrécissements acquis*.

L'histoire de ces rétrécissements n'avait pas donné lieu, jusqu'à présent, à une étude d'ensemble. On trouvait seulement,

dans la littérature médicale, des cas isolés, les uns étudiés seulement au point de vue clinique et anatomo-pathologique; les autres, beaucoup plus rares, ayant nécessité des interventions chirurgicales.

Au début de cette année, notre élève et ami Mathieu [1] a publié un travail d'ensemble remarquable sur les rétrécissements non néoplasiques des voies biliaires principales.

1° *Rétrécissements congénitaux.* — Les rétrécissements congénitaux des voies biliaires sont encore peu connus, et c'est à une époque relativement récente qu'on leur a attribué certaines *dilatations kystiques congénitales des voies biliaires.*

Moynihan les a appelés *rétrécissements congénitaux*; Mayo Robson, *coudures du cholédoque*; Mayo Robson, Brun et Hartmann, Broca, *tumeurs kystiques des voies biliaires.*

Actuellement on en connaît environ 20 cas, dont les plus caractéristiques sont ceux de Russell, Edgeworth, Körte, Rostowzew, Oxley, Nicolaysen, Broca, Brun et Hartmann. D'autres sont rapportés par Moynihan, Mayo Robson.

Aux 20 cas réunis par Mathieu, on peut en ajouter plusieurs autres : un de Haberer, un de Dreessmann [2], un de Wolf et Friedjung [3], ce qui porte à 23 le nombre de cas que nous avons pu réunir. Dans le cas de Wolf et Friedjung il s'agit d'un rétrécissement hérédo-syphilitique du cholédoque. Chez un enfant de un an, on trouve à l'autopsie une sténose cicatricielle du cholédoque, la vésicule rétractée et épaissie, l'hépatique très dilaté avec angiocholite suppurée et chondrite syphilitique du fémur gauche. Mathieu avait admis la possibilité de rétrécissements syphilitiques, sans en avoir trouvé de cas. Le cas de Wolf et Friedjung paraît bien de nature syphilitique et son origine est contresignée par la lésion du fémur.

Au point de vue anatomo-pathologique, *la sténose siège en général très bas vers la portion terminale du cholédoque.* Elle consiste tantôt en un *nodule fibreux* (Körte), tantôt en une *formation valvulaire* (Russell, Mayo Robson), en une *coudure* (Rostowzew).

L'obstruction du conduit n'est habituellement pas complète.

En amont de la sténose, les voies biliaires sont considérablement dilatées et constituent un énorme *kyste hépato-cholédochien*, la vésicule pouvant être elle-même dilatée ou atrophiée.

La *paroi* de la poche est plus ou moins épaissie et Mathieu fait remarquer que l'état de la paroi semble permettre en général

1. Mathieu, *Revue de Chirurgie*, Paris, 1908, n° 1, p. 61-89, et n° 2, p. 174-207.
2. Dreessmann, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1908, t. XCII, mars, p. 401-413.
3. Wolf et Friedjung, *Allgem. Wiener med. Z.*, 1901, n° 42.

d'anastomoser la poche avec l'intestin, car on ne trouve pas notée sa friabilité.

On a signalé des communications de cette poche avec des viscères voisins (estomac, intestin).

Le contenu est habituellement formé de bile épaisse et noirâtre.

Le foie est atteint de cirrhose avec distension des canalicules biliaires. Jamais la lithiase n'a été signalée dans les observations.

Telles sont les notions anatomo-pathologiques que Mathieu a pu déduire de l'analyse attentive des observations publiées.

Au point de vue pathogénique, l'on admet que ces rétrécissements sont dus à une malformation congénitale de l'appareil biliaire; mais il est permis de penser que l'angiocholite fœtale, qui est susceptible dans certains cas de causer une oblitération complète des voies biliaires, peut dans d'autres cas limiter son action sténosante à la portion terminale du cholédoque, point normalement rétréci de l'arbre biliaire (Rolleston[1]; Thomson).

Mathieu a cherché à montrer les relations qui existent entre ces rétrécissements des voies biliaires et l'ictère congénital. Dans les cas d'ictère congénital que l'opération ou l'autopsie a montrés causés par une *sténose du canal commun*, les relations sont faciles à déterminer.

Dans une seconde catégorie, il y a *oblitération ou absence totale ou partielle des voies biliaires principales*. Mathieu a pu en réunir un total de 62 cas (50 réunis par Thomson, 9 par Rolleston et 3 par Parker). Dans ces cas l'ictère apparaît dès la naissance. Dans le cas de Trèves, l'ictère n'apparut que vers la troisième année. A l'opération, on trouva le cholédoque interrompu inférieurement par un nodule fibreux, avec dilatation des voies biliaires sus-jacentes. Cholécysto-entérostomie. Guérison.

Enfin, dans une troisième catégorie d'ictères congénitaux, *les troubles ne sont pas attribués à une lésion de la voie biliaire principale* (cas de Legendre, de Galliard, de Debove, de Minkowski, de Gilbert et Castaigne, de Widal et Ravaut), mais Mathieu réclame avec raison des examens anatomo-pathologiques des voies biliaires.

Dreessmann[2] a repris il y a quelques mois l'étude des cas d'ictère congénital dans lesquels il n'existe pas d'obstacle ou de rétrécissement sur le trajet du cholédoque. Outre son cas, il range dans cette catégorie cinq cas antérieurs (cas de Konitzky,

1. Rolleston, *British medical Journal*, 30 mars 1901, p. 758.
2. Dreessmann, *loco citato*.

de Douglas, de Heid, de Seyffert, de Rostowzew), et lorsqu'il a été donné de constater à la partie inférieure de la poche un repli valvulaire (Douglas, Rostowzew), il se demande si la formation de ce repli n'est pas secondaire. La non-dilatation habituelle de la vésicule et du cystique ainsi que des voies biliaires intrahépatiques est pour lui un argument contre l'hypothèse d'un simple obstacle mécanique. Pour lui, il s'agit vraisemblablement d'une aplasie congénitale de la paroi du cholédoque qui se laisse progressivement forcer.

Cliniquement, l'on voit survenir chez un sujet jeune, mais souvent plusieurs années après la naissance, un ictère *chronique progressif*, et peu variable sauf en cas de complication angiocholitique. Outre l'ictère chronique, un deuxième symptôme de grand intérêt se manifeste : l'apparition d'une *tumeur kystique sous-hépatique*. Cette tumeur peut être très volumineuse. Dans le cas de Dreessmann, la tumeur est tellement volumineuse que l'on porte le diagnostic de kyste hydatique du foie.

Ces malades voient leur état général s'altérer en un temps plus ou moins long : ils sont alors atteints d'une véritable cachexie ictérique et l'intervention chirurgicale seule pourra les sauver.

Le pronostic est donc grave et si le degré de l'altération hépatique est très prononcé, la mort survient rapidement, même après une intervention assez minime. Nous noterons surtout *l'extrême fréquence des hémorragies post-opératoires.*

Le diagnostic de ces rétrécissements congénitaux n'a pour ainsi dire jamais été porté avant l'intervention. Or, aujourd'hui que ces lésions sont mieux connues, ce diagnostic ne nous paraît pas impossible. Il faut penser à la possibilité d'un rétrécissement congénital en présence d'un *malade jeune*, atteint *d'ictère chronique*, surtout en l'absence de signes nets de lithiase et si l'on constate une *tumeur liquide sous-hépatique* pouvant être attribuée à une dilatation des voies biliaires.

Ce diagnostic pourra d'autant mieux être tenté que Chauffard a donné récemment le moyen de distinguer l'ictère congénital par rétention de l'ictère congénital par splénohémolyse (Minkowski, Chauffard). Dans le premier cas, l'examen du sang montre une augmentation de la résistance globulaire (Vaquez et Ribierre), une augmentation de volume des globules rouges. Dans le deuxième cas, ce sont les phénomènes inverses que l'on observe : diminution de la résistance globulaire et microglobulie.

2° *Rétrécissements acquis.* — Les rétrécissements acquis peuvent être : α. *inflammatoires*, résultant des lésions provoquées par l'angiocholite; — β. *traumatiques*, consécutifs à une intervention chirurgicale.

Les *rétrécissements inflammatoires* dérivent le plus souvent d'une ulcération consécutive à la présence d'un calcul qui peut d'ailleurs avoir été éliminé. Mais l'angiocholite sténosante, quelquefois compliquée de périangiocholite, peut s'étendre à une plus ou moins grande étendue de l'arbre biliaire, et on peut distinguer avec Terrier, qui a consacré plusieurs cliniques à l'étude de ces lésions, des *rétrécissements diffus* et des *rétrécissements partiels*.

Le rétrécissement diffus peut s'étendre à toutes les voies biliaires extrahépatiques ou n'en respecter qu'un segment élevé généralement très dilaté. Le rétrécissement partiel a un siège variable, la portion terminale du cholédoque paraît le plus souvent atteinte. Au-dessus de la sténose, les voies biliaires sont ici encore dilatées et quelquefois allongées et repliées sur elles-mêmes, comme l'uretère des uretéro-pyélo-néphroses.

Outre la lithiase et l'angiocholite simple, les ulcérations du duodénum au niveau de l'ampoule de Vater sont susceptibles, par leurs cicatrices, de rétrécir la terminaison du cholédoque (Bucquoy, Moynihan). On ne connaît pas à l'heure actuelle d'exemple de rétrécissement tuberculeux.

Ces rétrécissements peuvent être multiples.

Les *rétrécissements traumatiques* n'ont jusqu'ici été observés qu'à la suite d'incisions chirurgicales des voies biliaires; ils sont d'ailleurs rares. Nous avons assisté notre maître Terrier dans une opération d'hépatico-duodénostomie faite pour un rétrécissement de cette nature. L'observation a été publiée (*Soc. Ch.*, 1907, 7 janvier, p. 18).

On a reproché au drainage de l'hépatique suivant la méthode de Kehr de pouvoir provoquer des rétrécissements, et Törnquist[1], en particulier, a insisté sur les inconvénients qui pourraient résulter pour les voies biliaires de la présence du tube à drainage. « A ce point de vue, je puis également dissiper toute hésitation. Je crois même qu'un rétrécissement surviendrait plus facilement après suture qu'après hepaticus drainage. Assurément ce procédé est de date encore trop récente pour autoriser un jugement définitif. Mais depuis 7 ans que je pratique le drainage hépatique, je n'ai pas entendu un opéré se plaindre d'accidents ressortissant à un rétrécissement du cholédoque. Dans les cas où j'ai dû réopérer après drainage de l'hépatique, je n'ai pas constaté un rétrécissement de ce conduit, mais bien fréquemment une dilatation. Ainsi donc les avantages du drainage de l'hépatique sautent aux yeux avec une telle évidence qu'on

1. G. W. Törnquist, *Nordiskt med. Arkiv*, 1903, Abt. 1, H. 1, n° 1, et H. 2, n° 7.

devrait y avoir recours aussi souvent que possible. Lorsque l'hépatique est très étroit, que le canal est situé très profondément, le drainage est difficile à exécuter, et comme, dans ces cas, la suture est également impraticable, il faudra pratiquer la cholédocotomie sans suture avec large tamponnement. » (Kehr.)

Cliniquement, les rétrécissements acquis ont peu d'histoire. On les découvre au cours d'une intervention sur les voies biliaires. Leur recherche nécessite une exploration minutieuse de ces dernières.

Le diagnostic est quelquefois difficile entre un rétrécissement inflammatoire et un néoplasme (cas de Körte). D'autres fois, après une intervention, une fistule biliaire persiste. Si toutefois aucun calcul n'a été oublié, il peut s'agir d'une sténose inflammatoire qu'une seconde intervention devra rechercher et traiter.

Le pronostic des rétrécissements acquis peut être très grave. Dans le cas où il n'existe pas de fistule biliaire, les accidents dérivent de l'ictère chronique persistant. Dans le cas de fistule, la perte et l'inutilisation du liquide biliaire causent une altération progressive de l'état général qui peut devenir fatale. Aussi l'intervention est-elle toujours indiquée : elle doit être précoce.

Traitement. — Le traitement chirurgical des rétrécissements des voies biliaires comporte des indications variables suivant l'état général du sujet, suivant la présence ou l'absence de complications angiocholitiques. C'est ainsi que l'on est amené dans certains cas à pratiquer un drainage des voies biliaires dilatées et infectées, soit par cholécystostomie, soit par drainage de l'hépatique, soit par cholédocostomie ou hépaticostomie. Mais l'indication rationnelle est de rétablir le cours de la bile dans l'intestin. Nous aurons donc à notre disposition deux séries d'opérations :

1° *Des opérations de nécessité*, établissant l'écoulement de la bile à l'extérieur, et qui ne sont qu'un pis aller. Ce sont des hépaticostomies, des cholédocostomies, des hépatostomies.

L'*hépatostomie* ou opération de Hirschberg trouve surtout son indication quand il est impossible d'aborder les voies biliaires. « Après libération du foie par laparotomie, un trocart est poussé dans le parenchyme hépatique et le canal ainsi créé est élargi essentiellement sans instrument tranchant, jusqu'à ce qu'il ait le calibre du doigt, et tenu béant en y poussant des mèches de gaze et un drain. » (Berger, cité par Mathieu.)

Kehr préfère à l'hépatostomie la cholangio-entérostomie.

2° *Des opérations rétablissant le cours de la bile dans l'intestin.*

Celles-ci peuvent consister dans une opération plastique analogue à la pyloroplastie (cholédocoplastie, Petersen, Moynihan),

ou dans une *résection* du rétrécissement avec suture bout à bout ou avec implantation du bout supérieur dans l'intestin (Kehr, Mayo, Terrier).

Mais, la plupart du temps, le chirurgien se contente d'anastomoser avec le tube digestif la portion de la voie biliaire dilatée au-dessus de la sténose. Dans un cas où le rétrécissement occupait toutes les voies extrahépatiques, Kehr a pratiqué l'hépato-cholangio-entérostomie.

L'abouchement dans l'estomac (Quénu, Tuffier) ou dans l'intestin, du cholédoque ou de l'hépatique dilatés, sont les opérations habituellement pratiquées.

La cholédoco-entérostomie de Riédel ou l'hépatico-entérostomie sont les opérations types. Elles se font *par anastomose latérale* ou *par implantation* du conduit biliaire dans le duodénum.

En somme, quatre opérations sont possibles : α. *la résection du cholédoque*; β. *la cholédocoplastie*; γ. *l'anastomose latérale*; δ. *l'implantation.*

α. La *résection du cholédoque* avec suture bout à bout ne peut être exécutée que dans le cas de rétrécissement peu étendu. Elle aurait été pratiquée quatre fois, deux fois pour rétrécissement cicatriciel (Kehr, Körte), deux fois pour lésion du cholédoque dans le cas de calcul enchatonné (Doyen, W. J. Mayo).

Observation I (Doyen [1]). — En extrayant un calcul du cholédoque, Doyen déchira complètement la poche qui le contenait. Cette poche siégeait au confluent de l'hépatique et du cystique. Après s'être assuré alors de la perméabilité des conduits, il introduisit un tube de caoutchouc rouge, mi-partie du côté de l'hépatique, mi-partie du côté du duodénum, et rapprocha les bouts du canal déchiré par des sutures en surjet à points passés. Il plaça ensuite par-dessus cette suture, au niveau des feuillets péritonéaux et conjonctifs voisins, une suture longitudinale, c'est-à-dire perpendiculaire à la première. Mort.

Obs. II (Körte, n° 208). — Cholélithiase. Calcul du cholédoque. Rétrécissement du cholédoque. Résection. Hepaticus drainage. Cholécysto-duodénostomie. Mort par ulcère de l'estomac.

Opération le 31 mai 1898. Foie augmenté de volume et mou. Vésicule dilatée, bile foncée, fragments de calculs, de nombreux calculs à facettes. Calculs dans le cystique. Hépatique et cholédoque dilatés. Incision.

Rétrécissement du cholédoque, au-dessous un calcul. Le rétrécissement est excisé, suture circulaire. Drainage de l'hépatique. Cholécysto-

1. Doyen, in Pantaloni, *Chirurgie des voies biliaires*, p. 512.

duodénostomie. Suites : abondant écoulement de bile par le drain de l'hépatique. Matières colorées par la bile. Le 6 juin, ablation du

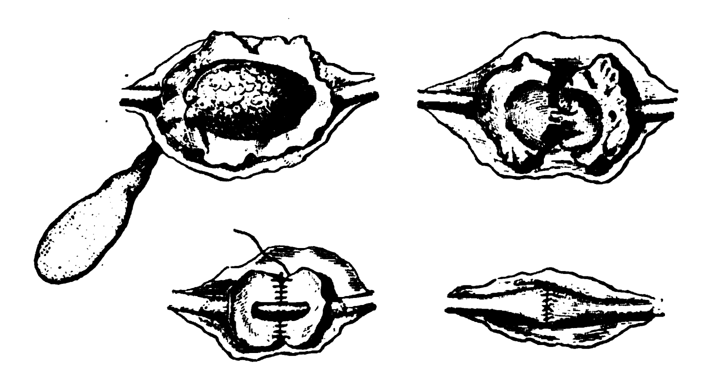


Fig. 27-XIII. — Cas de Doyen. Résection du cholédoque et suture bout à bout.

tamponnement, l'écoulement de la bile par le drain diminue. Le 8 juin, bronchite. Le 9, de nouveau l'écoulement biliaire devient abondant



Fig. 28-XIV. — Résection du cholédoque et suture bout à bout.

par le drain de l'hépatique. Le 11 juin, selles sanglantes; le 12 juin, même accident. Collapsus et mort.

A l'autopsie, ulcère rond de l'estomac au niveau de la petite courbure, artère érodée, voies biliaires dilatées. Toute la région opératoire en voie de guérison.

Obs. III (H. Kehr, n° 151). — Opération le 31 janvier 1899. Grosse vésicule adhérente à l'épiploon et au côlon. Dans la vésicule, du pus et

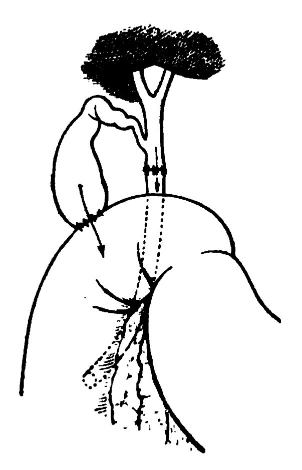


Fig. 29-XV. — Résection du cholédoque. Suture bout à bout et cholécysto-entérostomie.

deux calculs. Gros calcul dans le cystique oblitérant complètement le cholédoque. Il a probablement déterminé une ulcération de telle façon que le cholédoque, à l'entrée du cystique, se trouve considérablement rétréci. Dans le segment duodénal du cholédoque, contenu muco-pu-



Fig. 30-XVI. — Résection du cholédoque. Fermeture des deux bouts et cholécysto-entérostomie.

rulent. Le cholédoque est dilaté en kyste. Incision; extraction d'un calcul. *Le rétrécissement du cholédoque est incisé et ensuite complètement excisé (résection du cholédoque). La paroi postérieure de ce cholédoque complètement sectionné est suturée de façon qu'il ne subsiste qu'un petit orifice, sur la paroi antérieure, pour l'hepaticus drainage.* Tamponnement,

excision de la vésicule ulcérée. Ce qui étonne, c'est qu'il ne s'écoule pas de bile par l'hépatique, tellement le foie est insuffisant. Dans le pancréas, quelques points indurés. Nous nous demandons même s'il ne vaudrait pas mieux faire la cholédoco-duodénostomie, mais nous y renonçons dans l'espoir que le processus de la tête du pancréas est de nature inflammatoire. Durée de l'opération : 1 heure et demie. La malade sort guérie le 12 mars.

Kehr fait remarquer, à la suite de cette observation, que les sténoses du cholédoque sont très rares, à l'inverse de ce qui s'observe pour le cystique.

Obs. IV (W. J. Mayo[1]). — Femme de trente-quatre ans. Au cours de l'extirpation d'une vésicule très adhérente, le cholédoque fut complètement sectionné et ses deux segments tellement écartés qu'il fut difficile de retrouver le bout inférieur. Le bout supérieur se décelait facilement grâce à l'issue de la bile. Le conduit fut restauré par la suture bout à bout des deux segments sur les trois quarts de sa circonférence, au moyen de points séparés au catgut fin, ne prenant pas la muqueuse. On ne put mettre que cinq à six points en tout. En avant, un quart du conduit fut laissé ouvert pour permettre le drainage. Au 16e jour, la bile ne passait plus par la plaie et la malade sort de l'hôpital au 22e jour.

β. *Cholédocoplasties.* — En 1902, au 33e Congrès de la Société allemande de Chirurgie, Kehr fait la communication suivante : « Les opérations plastiques pour perte de substance de la paroi du cholédoque n'ont pas encore été exécutées jusqu'ici. En effet les indications d'une telle opération sont très rares. Dans la totalité de mes opérations pour calcul, je n'ai rencontré que quatre fois des pertes de substance notables de la paroi du cholédoque. Dans le premier cas, c'est un autre chirurgien qui pratiqua une cholécystectomie et, comme il me l'a raconté lui-même plus tard, il attira dans la ligature du cystique un morceau du cholédoque. Cette partie de la paroi du cholédoque se nécrosa, d'où large fistule biliaire complète, que j'ai essayé de guérir par une cholédoco-duodénostomie. Mais la malade succomba le lendemain. »

Dans un second cas et par le même processus, Kehr avait produit une perte de substance du cholédoque, qu'il put combler grâce à une opération plastique. La vésicule biliaire fut extirpée pour cancer, la malade mourut au 7e jour de pneumonie; l'autopsie montra que l'idée d'une cholédocoplastie au moyen

1. Some remarks on cases involving operative loss of continuity of the common bile duct with the report of a case of anastomosis between the hepatict duct and the duodenum, *Annals of Surgery*, July 1905, p. 90-97.

d'un lambeau resté adhérent par sa base et emprunté à l'estomac ou à la vésicule biliaire, était tout à fait réalisable et qu'on pouvait obtenir un succès durable. Et enfin, dans un troisième cas de fistule complète du cholédoque, il a pu obtenir un bon

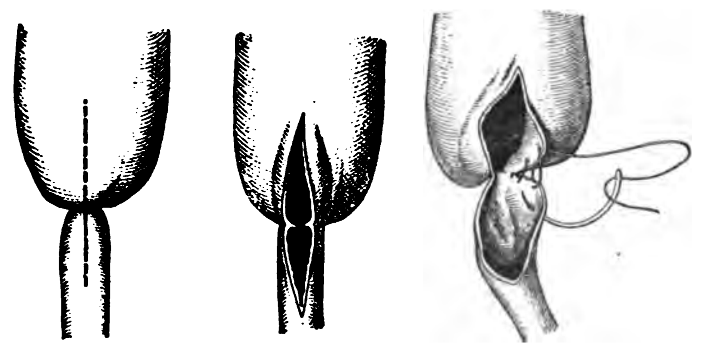


Fig. 31-XVII. — Cholédocoplastie proprement dite, d'après Moynihan.

résultat et, quatre mois après, il n'y avait aucun signe de rétrécissement.

Dans un quatrième cas, une faute de technique au cours d'une cholécystectomie, chez une femme de trente-sept ans, pour cholécystite calculeuse et purulente, amena également une perte de substance du cholédoque. Après l'ablation des adhérences, le cholédoque, qui était coudé, put être redressé et, pour

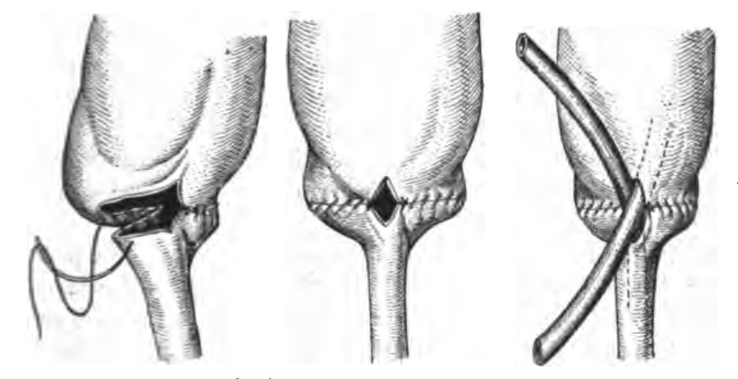


Fig. 32-XVIII. — Les derniers temps de la cholédocoplastie, d'après Moynihan.

être tout à fait tranquille, Kehr ferme cette perte de substance du cholédoque au moyen d'une greffe épiploïque, suivant la méthode de Braun. Guérison rapide.

Dans un cinquième cas (le 4e pour cholédocoplastie), Kehr emploie pour le cholédoque le même procédé que Heineke-Mikulicz pour la pyloroplastie. La malade guérit.

Outre ces quatre opérations plastiques exécutées par Kehr, on compte deux autres cas semblables au dernier cas du professeur d'Halberstadt : un cas de Petersen[1] et un cas de Moynihan[2]. Dans ces deux cas, par crainte d'un rétrécissement, on suture *transversalement* l'incision *longitudinale* du cholédoque.

Pour reconstituer une partie de la paroi du cholédoque, on a ainsi employé différents procédés :

α. *Procédé des lambeaux épiploïques.* — Enderlen et Justi[3] ont utilisé des lambeaux épiploïques pour fermer des pertes de

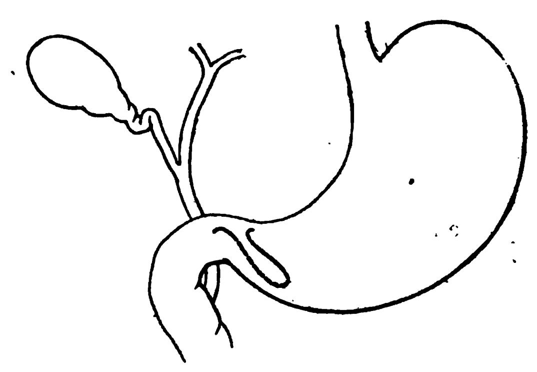


Fig. 33-XIX. — Cholédocoplastie à lambeau gastrique, d'après Kehr.

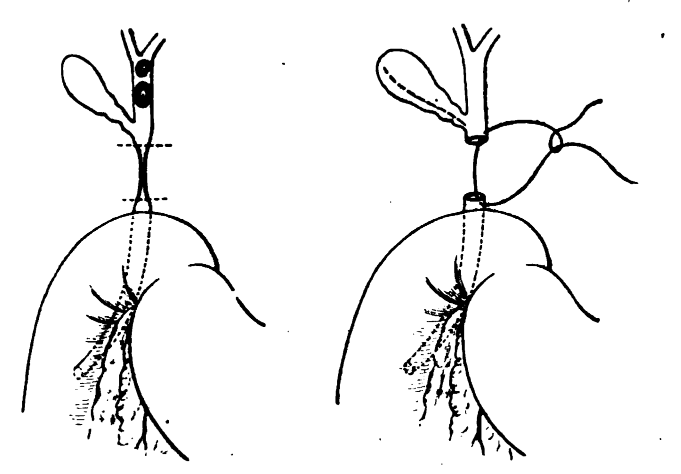
substance de la vésicule. Ces greffes épiploïques s'adaptent tout à fait à leur nouvelle fonction ; il s'y fait d'abord une active prolifération de tissu conjonctif, puis il se forme un revêtement épithélial et la perte de substance initiale de la vésicule diminue par suite de la rétraction de la greffe.

Nous venons de voir que Kehr a utilisé une fois avec succès ce procédé d'Enderlen et Justi pour une perte de substance du cholédoque.

β. *Procédé des lambeaux stomacaux ou duodénaux.* — Ce procédé a été étudié par Kehr et par von Stubenrauch[4]. Le lambeau destiné à obturer la perte de substance reste adhérent par sa base et comprend seulement la musculo-séreuse ou, au contraire, la totalité des tuniques. Kehr a utilisé (voir plus haut) avec succès dans un cas ce procédé à lambeau gastrique.

1 Petersen, *Bruns Beiträge*, 1899, p. 817.
2. Moynihan, *Bristih med. J.*, 1905, 25 nov.
3. Enderlen und Justi, Ueber die Heilung von Wunden der Gallenblase und die Deckung von Defekten der Gallenblase durch transplantiertes Netz. *Deut. Zeit. f. Chir.*, 1001, Bd. LXI, f. 3 et 4.
4. Von Stubenrauch, Ueber plastische Operationen am Gallensystem, *Congrès allemand de Ch.*, 1906, *Centr. f. Ch.*, 1906, n° 28, p. 113.

γ. *Procédé du lambeau vésiculaire.* — Kehr a également proposé l'utilisation d'un lambeau vésiculaire pour combler les



F. 34-XX. — Résection du cholédoque avec cholédocoplastie par lambeau vésiculaire.

pertes de substance du cholédoque. Et, dans un cas, H. Liebold[1], assistant de Kehr, a pu obtenir un bon résultat en employant la totalité de la vésicule, d'ailleurs atrophiée.

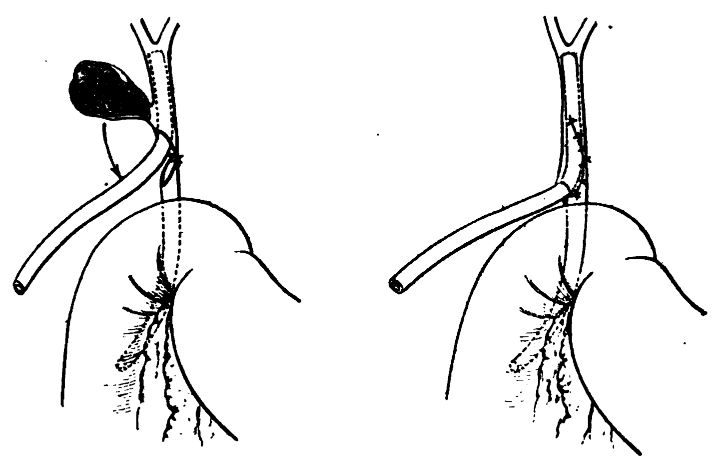


Fig. 35-XXI. — La vésicule, sectionnée sur sa face inférieure, est rabattue et suturée pour reconstituer la paroi antérieure du cholédoque.

Il s'agissait d'une malade de trente-quatre ans, opérée antérieurement pour une occlusion calculeuse du cholédoque. Le chirurgien,

1. H. Liebold, *Zentralblatt für Chirurgie*, 1908, n° 16, 18 avril, p. 500 à 502, et *Journal de Chirurgie*, Paris, 1908, t. I, n° 3, juin, p. 285.

en présence des adhérences étendues, se contenta d'établir une cholécystostomie. Il en résulta une fistule biliaire. Lorsque Liebold vit la malade, la fistule ne donnait plus que du pus.

A l'intervention, vésicule petite et ratatinée; deux calculs sont extirpés du canal hépatique; le cholédoque, très difficile à dénuder, se trouve très rétréci à sa partie inférieure; on réussit pourtant à le cathétériser. Par suite des manœuvres opératoires, le cholédoque est rompu et ses deux extrémités sont écartées de plus de 3 centimètres. La paroi postérieure est réunie par trois points de suture; en raison de la traction, il subsiste en avant une perte de substance ovalaire considérable. On établit par cet orifice un drainage de l'hépatique; puis, pour combler la brèche, on utilise la vésicule; cette dernière est fendue ainsi que le cystique jusqu'au cholédoque; la surface muqueuse est rabattue sur la perte de substance du cholédoque et suturée à ses bords le plus exactement possible. Le drainage de l'hépatique est supprimé le dixième jour. Au bout de quelques jours, les selles se recolorent; la fistule se ferme petit à petit. La malade, revue au bout de 5 mois, reste complètement guérie.

δ. *Procédé du lambeau pariétal.* — Baldassari et Gardini[1] ont proposé d'employer un lambeau emprunté à la paroi abdominale, tout près de l'incision de la laparotomie. Leurs expériences sur des chiens ont donné des résultats positifs. Ils réséquent en partie la vésicule biliaire et ferment la perte de substance avec des lambeaux comprenant la séreuse pariétale et des fibres musculaires sous-jacentes. Il se produit rapidement des adhérences entre le foie, l'épiploon et le lambeau et, quelque temps après, on ne retrouve plus trace de l'intervention. La paroi vésiculaire est reconstituée et le lambeau est résorbé.

Enderlen[2] combat ces expériences. Il ne croit pas à l'utilité de ces greffes à lambeaux séro-musculaires. Ces tissus se détruiront et chez l'homme il y aura sûrement une perforation de la vésicule si l'on ne prend soin de les protéger avec de l'épiploon, procédé qu'a proposé antérieurement Enderlen et que rejettent Baldassari et Gardini.

ε. *Procédé de la cholédocoplastie proprement dite.* — On a tenté et réalisé avec succès pour le cholédoque ce qui a été fait pour le pylore par Heineke-Mikulicz. La cholédocoplastie proprement dite a été ainsi exécutée par Kehr, par Petersen et par Moynihan.

ζ. *Cholédoco-entérostomie par anastomose latérale ou opération de Riedel.* — Mathieu a résumé dans une série de schémas que nous

1. L. Baldassari et A. Gardini, Contributo sperimentale alla cura delle perforazioni et lacerazioni della cisti fellea, *Gazetta degli ospedali*, 1902, n° 123, et *Riforma medica*, 1903, n° 31.

2. Enderlen, *Münch. med. Woch.*, 1903, n° 12.

reproduisons les divers cas qui peuvent se présenter à l'ingéniosité du chirurgien.

Schéma 1. — Rétrécissement total des voies biliaires extra-hépatiques. Une seule opération serait possible, l'*angio-entérostomie*, ou abouchement des conduits biliaires intrahépatiques

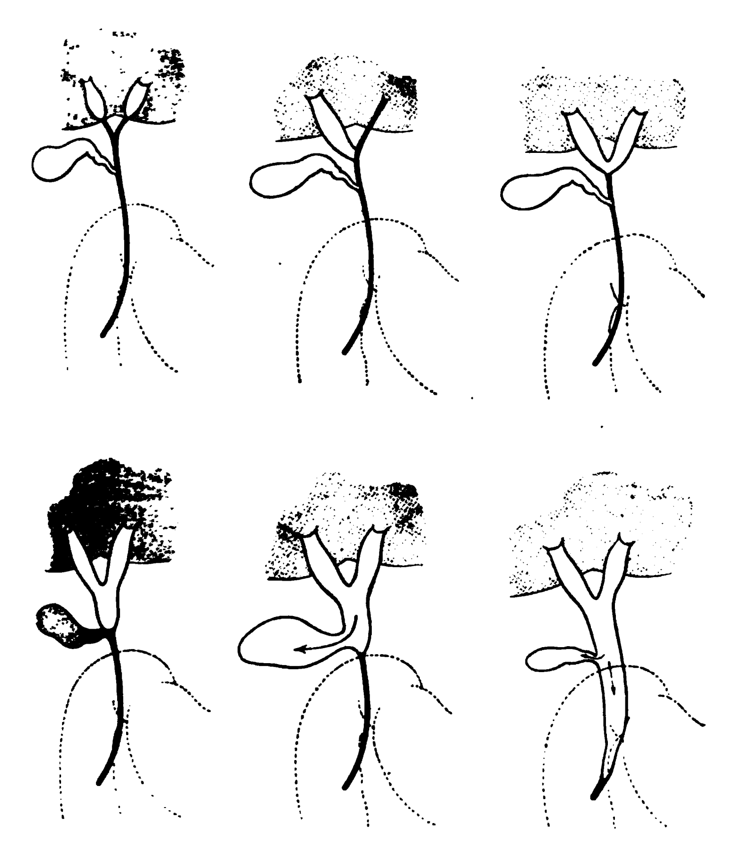


Fig. 33-XXII. — Les différentes modalités des rétrécissements congénitaux des voies biliaires (d'après Mathieu).

dans l'intestin ; ou encore l'*hépato-cholangio-entérostomie*, proposée par M. Baudouin [1] en 1896, et exécutée par Kehr le 8 janvier 1904. Mort 4 mois après. Czerny a fait la même opération le 11 novembre 1898.

Schéma 2. — La seule opération possible serait l'anastomose de l'un des deux canaux hépatiques avec l'intestin. L'opération n'a jamais été pratiquée.

1. M. Baudouin, *Les opérations nouvelles sur les voies biliaires*, Paris, 1897.

Schéma 3. — Une double anastomose des deux canaux hépatiques avec l'intestin serait nécessaire. Une telle opération n'a pas été pratiquée.

Schéma 4. — Cas rencontré dans les cancers du confluent hépatico-cystique et dans un rétrécissement remontant au même niveau. Alors faire une hépatico-gastrostomie ou hépatico-entérostomie, latérale ou terminale.

Schéma 5. — On peut faire soit une cholécystentérostomie si le cystique est perméable, soit une hépatico-entérostomie.

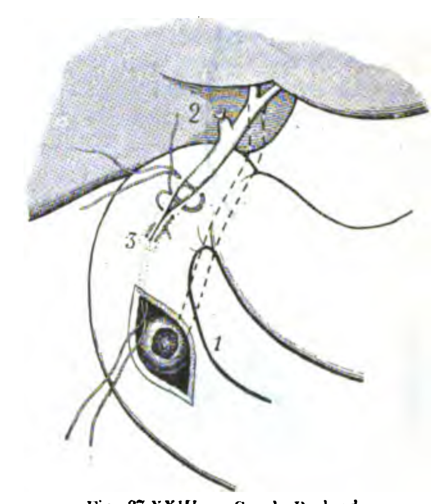


Fig. 37-XXIII. — Cas de Packard.
1. Ulcère du duodénum au niveau de l'ampoule; 2. Cystique lié lors de la première opération; 3. Réimplantation du cholédoque.

Schéma 6. — Cholécystentérostomie si le cystique est perméable; dans le cas contraire, cholédoco-entérostomie.

La cholédoco-entérostomie latérale, pratiquée pour la première fois par Riedel en 1888, aurait été exécutée treize fois avec 9 guérisons (cas de Riedel, de Kocher, de Sprengel, de Kehr [4 cas], de Mayo Robson, de Summers, de Brin, de Swain, de Hartmann, de Rosemberger).

L'hépatico-gastrostomie a été pratiquée par Tuffier, Quénu.

Quant à l'implantation du cholédoque ou de l'hépatique dans le duodénum, elle a été pratiquée cinq fois : 1 fois par Kehr, 2 fois par W. J. Mayo, 2 fois par Terrier. Dans les deux cas de Terrier, nous avons pris part à l'opération.

L'opération de Kehr[1] a été pratiquée le 21 novembre 1902, pour cancer du confluent.

1. Kehr, *Technik der Gallensteinoperationen*, p. 320.

La seconde observation de W. J. Mayo[1] date du 1er juillet 1903, elle a trait à un rétrécissement étendu des voies biliaires. Son premier cas était pour cancer.

La première opération de Terrier[2] date du 5 novembre 1906, il s'agit d'un rétrécissement. La seconde fut pratiquée le 12 décembre 1906, il s'agissait d'une lésion du pancréas, que les suites éloignées ont montré être un cancer.

Les observations pour cancer devraient être reportées au chapitre suivant. Nous les donnons cependant ici pour faire un

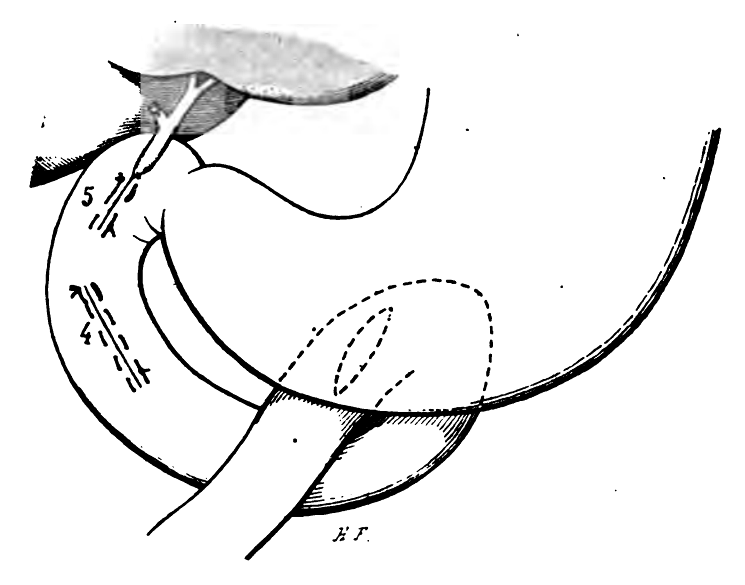


Fig. 33-XXIV. — Cas de Packard. Opération terminée, avec gastro-entérostomie postérieure.

ensemble de ces cinq cas d'hépatico-duodénostomie dans lesquels la technique suivie a été à peu près identique.

Dans un cas, H. Packard[3] (de Boston), pour une sténose de la partie inférieure du cholédoque consécutive à un ulcère du duodénum, fait une implantation du canal commun en un autre point du duodénum et guérit son malade. La guérison se maintient depuis dix-sept mois.

Observation I (Kehr). — Homme E. L., cinquante-trois ans, recteur d'Osnabruck.

Entré le 20 novembre 1902.

1. W. J. Mayo, *Annals of Surgery*, juillet 1903, p. 90-97.
2. Terrier, *Bull. et mém. Soc. Ch.*, Paris, 9 janvier 1907.
3. Packard, *Boston medical and surgical Journal*, 1908, p. 106.

Opéré le *21 novembre 1902.*

Résection du cholédoque, hépatico-duodénostomie, cholécystectomie, hépatopexie.

Sorti guéri le 24 décembre 1902.

Antécédents, rien de spécial du côté de sa famille ou de lui-même.

Il y a un an, après avoir eu froid, il a ressenti pendant huit jours des douleurs dans le ventre, non pas en coliques, mais constantes, et peu accentuées. Au commencement de septembre, pendant huit jours, de la diarrhée, des nausées, un malaise général, pas de douleurs. Ensuite de l'ictère qui augmente de plus en plus, sans rémission. Matières fécales blanchâtres, quelquefois cependant de coloration normale. Urines brun foncé. Le malade se plaint surtout de démangeaisons qui l'empêchent de dormir; sans cela, il ne se trouve pas très malade. Ni fièvre, ni frissons, mais en huit semaines, il a perdu trente livres.

Examen. — Homme maigre, très ictérique, rien au cœur ni aux poumons, ni albumine, ni sucre, abdomen souple et plat. La vésicule biliaire se sent sous forme de tumeur volumineuse, proéminente, non sensible à la pression. Le foie est notablement augmenté de volume, avec une surface lisse. La rate n'est pas augmentée de volume.

Diagnostic. — Oblitération chronique du cholédoque par tumeur (peut-être pancréatite chronique interstitielle).

Par deux fois, on fait prendre au malade 3 gr. 6 de chlorure de calcium.

Opération, le 21 novembre 1902. Incision en baïonnette, le foie est très augmenté de volume, dur, mais sans bosselures. La vésicule biliaire est très volumineuse, très distendue, sans adhérences. L'aspiration en ramène un liquide aqueux; dans le cystique, un calcul du volume d'une noisette qui se déplace immédiatement vers le fond. On l'enlève après ouverture de la vésicule, on introduit de la gaze stérile dans la vésicule et on obture avec une pince l'ouverture de la vésicule. *Au niveau de la jonction de l'hépatique et du cystique, on sent une tumeur ronde, très dure, donnant d'abord l'impression d'un ganglion.* Mais, en regardant de plus près, on constate que la tumeur fait corps avec le cholédoque et l'hépatique. Dans son segment hépatique, le canal hépatique est très distendu, du volume d'une noix et à l'incision il s'en échappe de la bile en jet. La tumeur est nettement délimitée en haut et du côté du duodénum; du côté de la veine porte, elle se laisse soulever. Le foie scléreux fait un peu obstacle, mais cependant on arrive à mettre à nu la tumeur. Comme tout parle en faveur d'un carcinome, on décide de faire la résection. On libère d'abord le segment duodénal du cholédoque et on y applique une pince de Kocher. Immédiatement au contact de la pince, on incise transversalement le cholédoque, jusqu'à ce qu'on aperçoive la veine porte qui se présente avec sa coloration bleue, du volume du doigt. Dissection du cholédoque de bas en haut (avec la veine porte) jusqu'à l'hépatique, on ne fait qu'une seule ligature, incision de la vésicule y compris le cystique et la portion réséquée du cholédoque. Ligature de l'artère cystique. Une suture bout à bout de l'hépatique et du cholédoque est

impossible : 1° parce que la distance entre les deux est assez grande (peut-être 6 centimètres), l'hépatique et le cholédoque, dont on a réséqué 3 centimètres et demi, se sont notablement rétractés ; 2° parce que la lumière de l'hépatique (du volume du petit doigt) par rapport à celui du cholédoque qui ne laisse passer qu'un crayon. Aussi, pour ces raisons, on referme le bout du cholédoque par une ligature et on l'enfouit, il disparaît complètement en arrière du duodénum. L'hépatique est implanté dans le duodénum, il faut tenir compte de la traction, cependant la suture réussit, suture d'abord postérieure, puis antérieure, avec de la soie fine (suture simple, pas de suture muqueuse).

On suture par-dessus un fragment d'épiploon, la suture n'est pas tamponnée, on tamponne seulement le hile du foie. Hépatopexie par trois fils passés dans le péritoine pariétal.

Fermeture de la paroi abdominale, avec un tout petit orifice au milieu pour le passage du tamponnement.

Durée 1 heure et demie.

Pouls 50 à 60, bon.

Bonne anesthésie avec chloroforme.

La pièce enlevée comprend la vésicule avec le cystique, un centimètre et demi de cholédoque et deux centimètres d'hépatique, juste au niveau du confluent du cystique et du cholédoque, on sent une induration du volume d'une noisette. Une sonde, introduite dans l'hépatique, qui a 1 centimètre et demi de diamètre, traverse avec difficulté le cholédoque dont le diamètre est de 2 millimètres à peine. En incisant le canal, on constate que la muqueuse est encore intacte mais que la tumeur a amené un rétrécissement annulaire tel du canal qu'il en est résulté une rétention complète inévitable. Le cystique aussi était rétréci de même façon par la tumeur.

L'examen histologique fait à Göttingen montre des cellules cancéreuses dans la paroi du canal cholédoque.

Suites. Pas de vomissements, pouls 70, température 38°, sérum sous-cutané.

Le 22, temp. 38°,1, pouls 92, état général bon. Dans le pansement, beaucoup de bile. Pas de vomissements ni de renvois. Miction spontanée. On change le pansement. Sérum sous-cutané. L'après-midi, temp. 38,4, pouls 120. Pas de coliques. Lavage de l'estomac qui ramène un peu de bile et beaucoup de sang. Seconde injection de sérum.

23 novembre. Temp. 37,6, pouls à 100, un peu de ballonnement du ventre.

24 novembre. Temp. 37,8, pouls à 90. Bon état général. Bile dans le pansement. Selle spontanée et colorée.

27 novembre. Le malade n'a toujours pas de fièvre, pouls entre 80 et 90. Il boit beaucoup de lait. Chaque jour, un vomissement peu abondant. Dans le lavage, l'estomac ne renferme pas d'aliments, mais le contenu est teinté de bile.

28 novembre. La veille au soir, amélioration du pouls. Dans l'estomac,

très grande quantité (à peu près un litre et demi) de bile. Pouls petit à 120. Deux fois, on fait du sérum. Le malade est couché sur le côté droit, alors disparaissent les vomissements et les renvois. Le soir, bien que pendant la journée il y eût eu une grande absorption de liquide, l'estomac est vide. Temp. soir 38°.

29 novembre. La nuit a été calme, pouls à 96°, pas de vomissements, pas de renvois. Le malade se sent aujourd'hui très bien; on continue toujours la position latérale droite. Temp. 37°,6 à 38°.

2 décembre. Pas de fièvre, le malade prend depuis la veille un peu d'alimentation solide. État général bon.

4 décembre. On change le pansement. On enlève le tamponnement sous une irrigation très abondante avec du sérum. La plaie a très bon aspect. La suture a tenu. Nouveau tamponnement.

5 décembre. État général excellent, le pansement est sec, très bon appétit.

9 décembre. On change le pansement, il y a très peu de sécrétion ayant une certaine odeur. En enlevant les mèches, on aperçoit qu'elles présentent un peu de bile. Nouveau tamponnement. L'après-midi la partie inférieure du pansement est imbibée de bile claire.

10 décembre. L'imbibition par la bile n'a pas augmenté.

11 décembre. Pansement tout à fait sec.

12 décembre. Pansement toujours sec, très bon état général, on change le pansement.

13 décembre. Le trajet est très étroit, de sorte qu'on ne peut y introduire qu'une fine mèche de gaze stérilisée. Depuis le 10, il n'a pas apparu dans le pansement une seule goutte de bile. La bile vue le 9 provenait probablement d'un conduit biliaire resté ouvert au niveau du lit du foie. Les démangeaisons ont complètement disparu. Le malade se lève et l'état général s'améliore tellement que le malade rentre chez lui le 24 décembre 1902.

Obs. II (W. J. Mayo, *Medical Record*, 1904, p. 681). — Notre premier essai d'anastomose directe du cholédoque dans le duodénum eut lieu à la suite d'une tentative d'ablation de ce que nous supposâmes alors être un calcul enclavé dans le cholédoque, juste à la limite du pancréas et du bout inférieur du duodénum. Le duodénum fut mobilisé sur son côté droit et retourné en haut et à gauche. Le cholédoque fut incisé et alors le prétendu calcul se trouva être un cancer du cholédoque dur, blanc crayeux et bien limité. Il fut incisé et alors la plaie fermée au catgut.

Ensuite le canal a été réinséré en un nouveau point du duodénum tapissé de péritoine, suivant le procédé employé avec tant de succès par Halsted. On employa les fils de catgut. Un drainage à la gaze fut introduit sur la ligne de suture. Ce fut une faute. Il n'y eut aucun écoulement tant que le drainage resta en place, ce drainage n'aurait pas dû rester jusqu'à la fin de la première semaine. La lymphe plastique qui devait protéger la ligne de suture se trouvait gênée par les mèches de gaze, ce qui empêcha l'union, d'où une petite fistule.

Cette fistule augmenta graduellement par le passage de la bile et du contenu duodénal, tellement que le malade, très affaibli, mourut à la fin de la 8e semaine. La leçon qui en découle, c'est qu'on ne devrait jamais placer un drainage à la gaze en contact avec une bouche anastomotique. La possibilité de réaliser l'anastomose entre le cholédoque et le duodénum couvert de péritoine fut prouvée par la guérison momentanée du malade.

Obs. III (W. J. Mayo). — *Cholécystectomie et cholédocotomie suivies de rétrécissement étendu des voies biliaires; anastomose secondaire entre l'hépatique et le duodénum.*

Mme L. I., vingt-deux ans, mère de deux enfants, entre à l'hôpital Sainte-Marie, le 30 juin 1903, avec l'histoire suivante. Depuis quatre ans elle souffre de « crampes d'estomac » et se plaint de douleurs dans l'hypocondre droit avec irradiations à l'épaule droite. Dans l'une de ces attaques, elle a eu une légère crise de jaunisse. Il y a dix jours, on note une attaque semblable aux précédentes, mais elle ne se termina pas comme les autres fois. La douleur intense diminua mais fut remplacée par de fréquentes crises de coliques, avec nausées, frissons et de la fièvre. Les fèces furent peu colorées. Pas d'antécédents héréditaires, pas d'antécédents personnels autres que ceux que nous venons de signaler.

A l'examen, femme frêle, haute de cinq pieds deux pouces, pesant 98 livres; cœur et poumons normaux; l'urine contient de la bile, des traces d'albumine, et quelques amas hyalins. On note une légère leucocytose: température 101° F.; pouls, 110; ictère généralisé et prononcé; la pression profonde au niveau de la région de la vésicule biliaire, pendant l'inspiration, permet de noter de la résistance et une sensation vague de tuméfaction. On ne relève pas d'autres constatations physiques. Diagnostic : calculs de la vésicule et du cholédoque. *Opération* le 1er juillet 1903. A travers une incision de quatre pouces pratiquée à travers la partie supérieure du muscle droit du côté droit, apparaît la vésicule biliaire rétractée, épaissie, contenant des calculs. L'angle supérieur de l'incision est retracté en haut et en dedans le long du rebord costal d'après la méthode de Bevan, et le cholédoque est palpé et exploré.

Il était rempli de calculs et de *boue biliaire* et intimement adhérent au duodénum et aux organes voisins. La vésicule biliaire fut enlevée de bas en haut sans ouverture de sa cavité. Le cystique fut incisé de bas en haut jusqu'au cholédoque qui fut ouvert facilement. Le cholédoque était dilaté, du volume d'un porte-plume et rempli de matière boueuse et de calculs, le tout fut enlevé avec une curette. Pendant cette manœuvre, un flot de bile, foncée, fait irruption. Le nettoyage fut difficile et, quand ce fut fini, on constata que le canal était épaissi et la muqueuse ulcérée. Quelques points séparés au catgut furent placés sur l'incision du cholédoque jusqu'à l'abouchement du cystique. En ce point une ouverture fut laissée, pour permettre d'y introduire un drain en caoutchouc d'un diamètre d'un quart de pouce et on l'y fixa par deux points au catgut fin. Autour on disposa un tamponnement

modéré à la gaze protégé par de la gutta-percha, le tout pouvant ressortir par l'angle supérieur de l'incision.

Durée de l'opération : trois quarts d'heure. La malade réagit bien, mais fut plutôt dans un état critique pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que de la bile normale en quantité fit son apparition. Les drains furent enlevés au 11ᵉ jour, la malade sortit le 20ᵉ jour, avec une cicatrisation complète de la plaie, la bile passant facilement dans les matières.

La malade revient le 25 mai 1904. Elle déclare qu'elle a été tout à fait bien pendant environ cinq mois, faisant son ménage, et qu'elle a engraissé de dix livres. Depuis ce temps, elle a noté un peu de prurit généralisé, un peu de jaunisse, et une sensation désagréable à l'estomac. Cela augmenta rapidement et fut suivi par des vomissements et de la fièvre, avec des matières peu colorées et des malaises sérieux. Elle garda le lit pendant cinq semaines; entre temps, l'ancien trajet du drain dans la première incision se rouvrit et laissa passer librement la bile, avec amélioration marquée. Depuis ce temps jusqu'au moment de l'admission, la fistule fonctionna par intervalles, avec des améliorations temporaires. Les périodes de fermeture de la fistule furent marquées par des symptômes sérieux, jaunisse, vomissements et fièvre. Au moment de la seconde entrée dans le service, la fistule n'était pas ouverte. La malade est amaigrie, elle pèse 81 livres, jaunisse très intense, vomissements, fièvre et frissons, avec des crises douloureuses quotidiennes. Pouls 120, température variant depuis, au-dessous de la normale jusqu'à 103° F. ; faiblesse marquée.

Le 26 mai 1904, sous l'anesthésie à l'éther, la malade étant dans la position de Mayo Robson, une incision de cinq pouces est pratiquée immédiatement en dedans de la cicatrice et parallèlement à elle. On tombe sur un amas très dense d'adhérences, comprenant le côlon transverse, le duodénum et l'estomac d'un côté, avec, de l'autre côté, le foie et les conduits biliaires. En suivant avec attention les restes du trajet fistuleux et se tenant près du foie, on découvre le drainage primitif s'ouvrant sur le côté du cystique. Le canal hépatique était dilaté et admettait aisément l'extrémité de l'index jusqu'à sa bifurcation en canaux hépatiques secondaires. Le cholédoque était réduit par la rétraction cicatricielle, à un cordon fibreux, le long duquel on voyait trace d'une petite tache de bile. Pendant la libération des adhérences, il fut noté que le duodénum recouvrait les restes du cholédoque et formait une paroi du trajet fistuleux dans sa portion plus profonde. L'incision de la paroi abdominale fut prolongée jusqu'à l'appendice xiphoïde et le foie mis à découvert rétracté en haut. Le duodénum fut libéré de ses connexions avec le trajet fistuleux et des restes du cholédoque, les adhérences postérieures furent respectées, pour servir à un très bon usage. A environ trois doigts du pylore, le duodénum fut fixé avec trois points de catgut et attaché solidement aux adhérences et au tissu de cicatrice autour du canal hépatique de façon à être amené au contact de l'extrémité de ce canal hépatique. Au point où le contact fut facilement obtenu, une portion elliptique comprenant toutes les

tuniques du duodénum fut excisée, ayant à peu près le même diamètre que l'extrémité de l'hépatique, et quatre ou cinq sutures au catgut furent placées en procédant de la muqueuse pour traverser ensuite toutes les couches et du canal et de la paroi de l'intestin. De cette manière la suture postérieure fut complétée. En plaçant alternativement les sutures internes et externes les côtés furent constitués d'une façon analogue par une double rangée de suture intestinale, avec cette réserve que seul le rang intérieur pénétrait la paroi interne du conduit. A la partie supérieure, les dernières sutures furent toutes placées avant d'être nouées. Le duodénum fut encore plus loin attaché latéralement et en avant au tissu de cicatrice, cachant le foie et les conduits au moyen de points au catgut, constituant une large zone de fixation. Un drain de gutta-percha fut placé à l'angle supérieur de l'incision abdominale et un autre à la partie inférieure, mais chacun à une distance considérable de l'anastomose. Fermeture de l'incision abdominale. Durée 50 minutes. La malade fait une guérison normale. Pas de complication d'aucune sorte, les drains furent retirés au 6e jour, la malade sortit au 16e jour. Réexaminée dix mois après l'opération (le 22 mars 1905), elle a engraissé de 31 livres, et est en excellente santé. Je voudrais faire remarquer ici que l'ablation de la vésicule lors de la première opération fut regrettable, car une cholécysto-entérostomie aurait été beaucoup plus facile à exécuter que la seconde opération, à la condition toutefois que le drainage par cette vésicule eût rempli son rôle dans une mesure suffisante (?).

Depuis cette époque, nous avons été plus conservateur dans l'ablation de la vésicule dans la chirurgie des voies biliaires.

Obs. IV (Terrier). — *Cholécystostomie pour angiocholite aiguë infectieuse. Sept mois après, cholécystectomie et drainage de l'hépatique. Rétrécissement cicatriciel du cholédoque. Cholédocoplastie et hépatico-duodénostomie.* — Guérison.

Mme F., trente ans.

En juillet 1905, elle a une crise dysentérique, qui dure quinze jours, avec élimination de sang et de fausses membranes, et une température oscillant entre 39° et 40°. Depuis cette crise, elle se plaint très vivement d'une fissure à l'anus et, le 11 octobre 1905, elle subit, sous chloroforme, la dilatation anale. Le soir même de cette petite intervention, la température monte à 40° et, dans les jours suivants, on sent, en un point correspondant au siège de la vésicule biliaire, une tuméfaction douloureuse au palper. La douleur s'étend, en outre, à toute la région hépatique. Nombreux et violents frissons avec température oscillant entre 39°,5 et 40°. A partir du 24 octobre, la douleur s'accentue, elle est maintenant spontanée et continue, des vomissements surviennent fréquents et empêchant toute alimentation. La température est de 39°,6 le soir de 38° le matin. Le 29 octobre, la température monte à 40°,6, avec frissons et mauvais état général. Pas d'ictère. Le 30 octobre, M. Terrier pratique la cholécystostomie.

La température tombe à 38° le soir de l'intervention et à 37° le lendemain.

Sortie de la maison de santé le 27 novembre.

Les selles sont régulières, normales, quoique peu colorées. L'état



Fig. 39-XXV. — Hépatico-duodénostomie par implantation, suivant la méthode de Mayo et de Terrier.

général laisse encore à désirer : inappétence, langue blanche, légère élévation de la température du matin à 37°,2, 37°,4.

La malade essaie de faire quelques promenades; mais la température s'élève alors la nuit jusqu'à 38° et même 38°,8 et on oblige la

malade à garder le lit et à reprendre le régime lacté (7 décembre). Cependant, malgré le drainage de la vésicule, presque tous les soirs

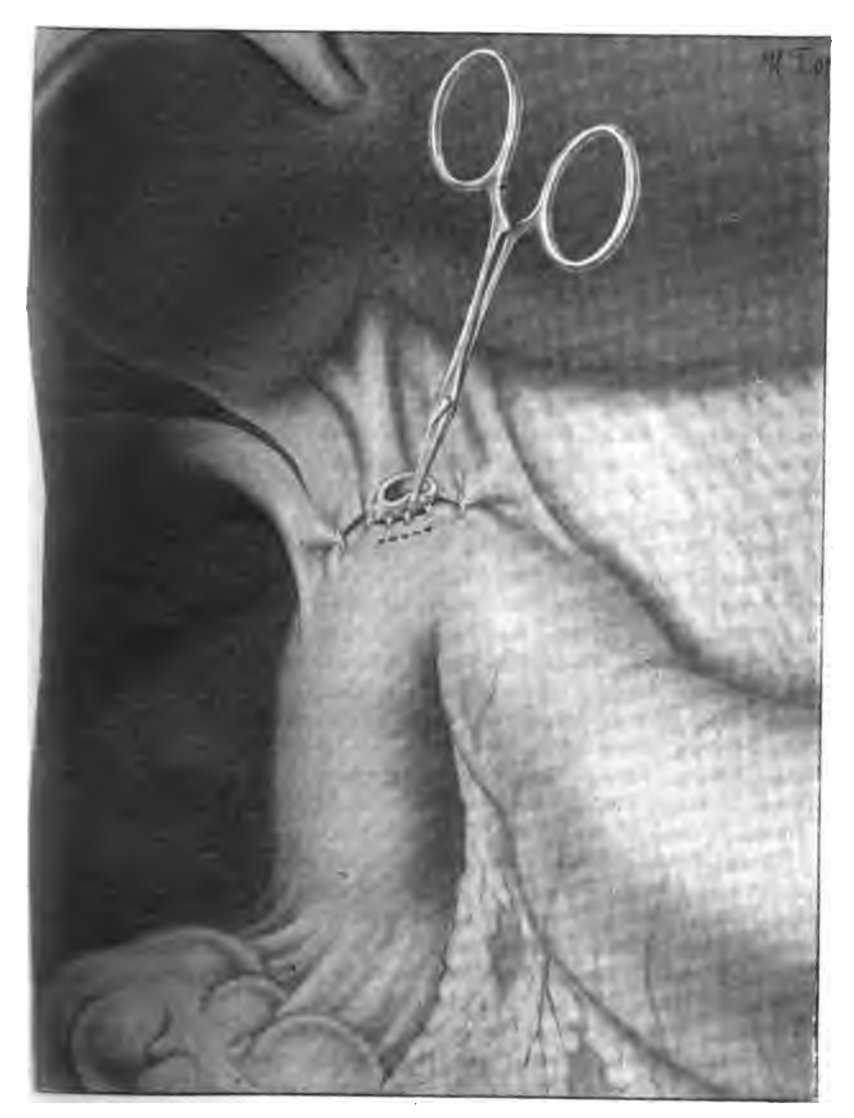


Fig. 40-XXVI. — Hépatico-duodénostomie.

il y a une ascension thermique atteignant 38° environ. De plus, la malade maigrit; elle a de l'inappétence et de l'insomnie presque complète. Il est vrai que la fistule biliaire ne fonctionne pas régulièrement : le pansement reste sec toute la journée et ne contient de la bile que le matin, qui s'est écoulée pendant la nuit.

Vers la fin du mois d'avril, l'état s'aggrave, la température s'élève et des frissons apparaissent. Cependant la fistule biliaire fonctionne toujours, ce qui explique que la malade n'est pas ictérique et que ses matières sont décolorées.

Le 4 mai, la malade ressent deux grands frissons avec une température de 39°,2.

On décide une seconde intervention.

Opération, le 9 mai 1906. Opérateur : M. le professeur Terrier.

Aides : MM. Gosset, Desjardins. Chloroforme : M. Boureau.

La malade est placée en hyperextension, un billot sous la région lombaire. Incision de Kehr, descendant à 3 centimètres au-dessous de l'ombilic. On circonscrit la fistule biliaire et on l'excise avec la peau voisine. On arrive sur la vésicule; avec une pince de Kocher, on la ferme au niveau du trajet fistuleux et on commence à la libérer. Cette vésicule est très adhérente au foie et au côlon transverse; mais les adhérences sont molles et se laissent assez facilement décoller. La libération du côté du foie est plus pénible et provoque une abondante hémorragie; on est souvent obligé de s'arrêter pour tamponner. On arrive ainsi sur le cystique qui est très sinueux et très peu volumineux.

Le cystique étant libéré jusqu'à sa terminaison, on le sectionne au ras du cholédoque. On lie l'artère cystique et on enlève d'un bloc, en les faisant basculer de bas en haut, cystique et vésicule biliaire. On prolonge l'incision du cystique sur le cholédoque en bas et sur l'hépatique en haut, la boutonnière biliaire mesurant un centimètre et demi. On explore alors les voies biliaires qui sont légèrement atrophiées dans leur ensemble, laissant juste passer une boule olivaire n° 12. Ni l'exploration de l'hépatique, ni celle du cholédoque ne révèlent d'obstacle, on place un drain non perforé (en l'espèce ce fut une sonde de Nélaton n° 10). On met quatre mèches de gaze et on referme la paroi sans avoir fixé le drain dans la profondeur.

Durée de l'opération : soixante-dix minutes.

Quantité de chloroforme à la compresse : 53 centimètres cubes.

Suites opératoires. — Les suites opératoires sont normales.

Le drain hépatique donne 125 grammes de bile le premier jour; puis donne 250, 500, 425, 250, 100 grammes de bile les jours suivants. Le 5e jour, on retire une première mèche; le 8e jour, on retire la 2e; le 11e jour, on retire la dernière mèche et le drain.

Les selles ont commencé de se faire à partir du 4e jour, d'abord complètement incolores; puis, le 8e jour, selle légèrement colorée. Puis de nouveau selles incolores pendant huit jours; à partir de ce moment plusieurs selles légèrement colorées.

Les urines se maintiennent aux environs de 1 000 grammes par jour, toujours sans sucre, ni albumine, ni pigments biliaires, et avec 13 grammes d'urée par jour.

L'examen de la bile fait à plusieurs reprises par Tixier et par Legros montre toujours une grande toxicité, tuant toujours aussi rapidement la souris et contenant toujours du streptocoque et du coli-bacille.

La fistule biliaire ne donne presque plus rien, et de temps en temps, tous les cinq ou six jours seulement, donne lieu à un léger écoulement. Le 15 juin, trente-quatre jours après l'opération, la malade est

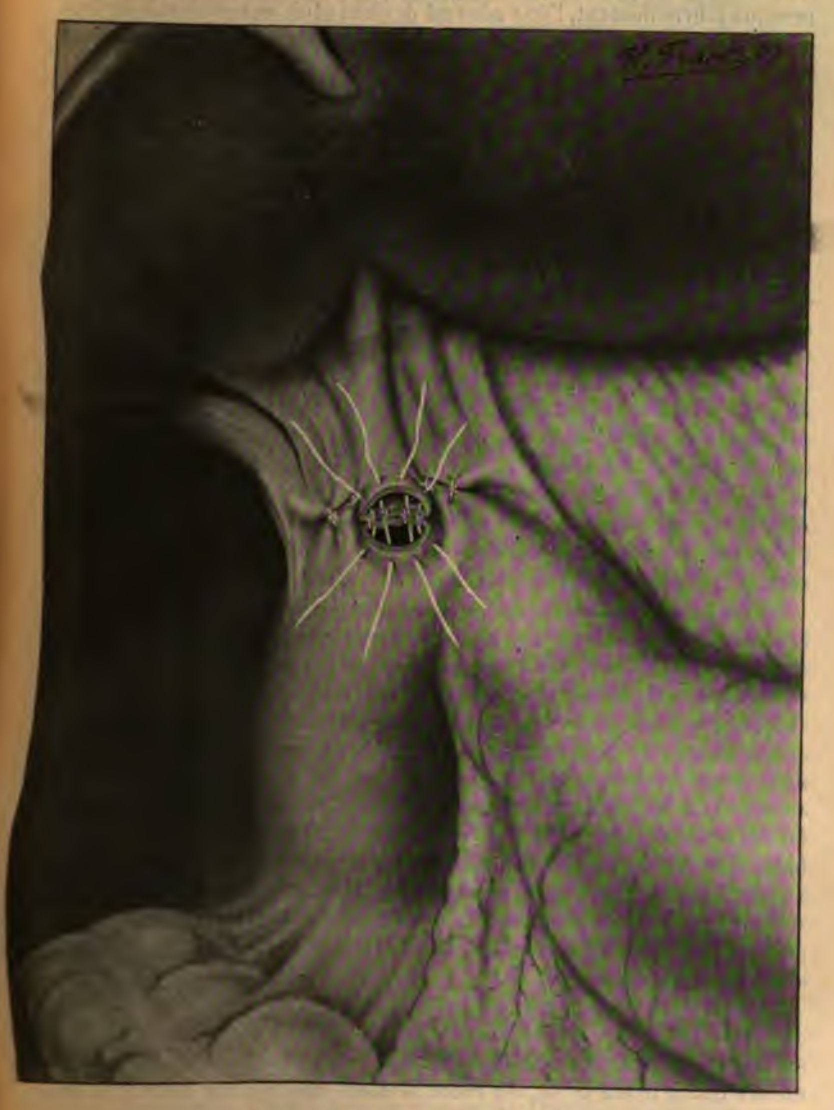


Fig. 41-XXVII. — Hépatico-duodénostomie.

reprise de frissons, la température s'élève et on dilate le trajet de la fistule qui était à peu près complètement oblitéré. Pendant trois jours, on met une laminaire dans le trajet. Les selles sont toujours incolores, il n'y a pas d'ictère et pourtant il s'écoule une très faible quantité de bile.

La dilatation de la fistule et l'issue de la bile ainsi facilitée n'amène cependant pas d'abaissement de la température qui oscille aux environs de 38° avec des ascensions à 39° après les frissons. Ceux-ci se répètent presque journellement, l'état général devient plus mauvais et il devient évident que la malade, abandonnée à elle-même, va rapidement décliner.

M. Terrier, devant la menace des accidents qui vont en augmentant d'intensité et de fréquence, décide une nouvelle intervention qui a lieu le 12 juillet.

3° *Opération*, le 12 juillet 1906. Opérateur : M. le professeur Terrier. Aides : MM. Gosset, Desjardins. Chloroforme : M. Boureau.

Un billot sous la région lombaire, on fait à la malade l'incision en baïonnette en circonscrivant le trajet du premier drainage. On dissèque ce trajet en s'en servant comme fil conducteur et on est conduit, après avoir libéré les adhérences, sur un point rétréci, véritable virole cicatricielle faisant presque complètement le tour du canal et siégeant à l'union de l'hépatique et du cholédoque, au point où on avait, lors de l'intervention précédente, fait la boutonnière pour le passage du drain. On sectionne cette virole du côté de l'hépatique et immédiatement au-dessus on trouve une dilatation ampullaire du volume d'une noisette, contenant de la bile et du pus collecté. Immédiatement au-dessus de cette dilatation on voit la bifurcation de l'hépatique; si bien qu'en somme la longueur totale de ce qui représentait l'hépatique était au maximum de 2 centimètres.

Du côté du cholédoque, on est dans l'impossibilité absolue d'entrer le moindre explorateur. On se décide alors à en faire l'exploration complète et méthodique. Pour cela, on pratique le décollement du duodénum, qui se fait simplement et normalement. On voit alors le cholédoque dans toute son étendue jusqu'à son entrée dans le pancréas. La tête du pancréas explorée semble d'une souplesse normale, ne révélant aucune induration. On dégage, de bas en haut, le cholédoque et, à sa partie toute supérieure, on le trouve complètement fermé. On le mouche pour l'ouvrir et on a alors les voies biliaires dans toute leur étendue : en haut, un hépatique très court, induré; en bas, un cholédoque très rétréci, également induré, et entre les deux, une zone de tissu cicatriciel de 5 à 6 millimètres de hauteur : c'est la partie postérieure du rétrécissement en virole dont la partie antérieure a été sectionnée au début.

On met dans l'hépatique un drain non perforé n° 12 et on le fixe avec soin à la lèvre de l'hépatique, car celui-ci est tellement court que le drain tomberait immédiatement. Dans le cholédoque, on ne peut mettre qu'un drain n° 10. On rabat le duodénum qu'on fixe à sa place par un surjet à la soie fine. Puis, entre les deux drains qui sortent du canal et émergent par la plaie superficielle, on fait une plastie de façon à tâcher de reconstituer aussi complètement que possible la paroi antérieure du canal qui manque. On y parvient avec de l'épiploon et on a ainsi un canal à peu près complet, duquel émergent par deux orifices voisins les deux drains.

On place quatre mèches de protection.

Fermeture de la paroi à trois étages à la soie fine.

Durée de l'opération : 1 h. 13.

Quantité de chloroforme à la compresse : 50 centimètres cubes.

Suites opératoires. Les suites immédiates sont assez graves; la température reste aux environs de 38°. Le drain hépatique donne de 150 à 200 grammes de bile. Les vomissements chloroformiques durent quatre jours.

Selle incolore le 3e jour; le 5e jour on retire le drain du cholédoque; le 7e jour on retire le drain de l'hépatique; le 10e jour, on retire les deux dernières mèches. Après l'ablation de la dernière mèche la malade a un grand frisson, sa température monte à 40°.

Le 13e jour, la malade a une selle légèrement colorée.

La température reste tout le temps aux environs de 38°, variant entre 37°,6 et 38°,5 le soir. Les urines sont peu abondantes, entre 5 et 700 grammes par jour, toujours normales comme composition excepté au point de vue de l'urée, toujours très faible : 9 grammes par jour.

La bile est toujours septique, renferme encore du streptocoque et du coli-bacille, mais ne tue plus la souris aussi rapidement.

Le 21e jour, la malade a de la diarrhée, diarrhée qui persiste pendant 9 jours. Les frissons reparaissent tous les trois ou quatre jours.

On redilate le trajet avec des laminaires et on replace un drain n° 10. Les frissons se répètent journellement, on met un drain n° 20. Cet état se prolonge tout le mois d'août et de septembre sans modifications. La malade maigrit beaucoup et continue à maigrir en octobre avec deux crises de diarrhée.

Devant l'état précaire de la malade, qui n'a nullement été améliorée par la dernière intervention, M. Terrier intervient une 4e fois le 5 novembre 1906.

4e *Opération*, le 5 novembre 1906. Opérateur : M. le professeur Terrier.

Aides : MM. Gosset, Desjardins. Chloroforme : M. Boureau.

La malade étant en hyperextension du tronc, on repasse dans l'ancienne cicatrice en contournant la fistule. On arrive sur le trajet fistuleux entouré d'adhérences. On place une sonde cannelée dans le trajet et on peut ainsi libérer ce trajet des adhérences qui se font avec l'épiploon et le duodénum d'une part, avec la face inférieure du foie d'autre part. On arrive à isoler un trajet long d'environ 5 centimètres, et d'un diamètre de 15 millimètres, ressemblant à une vésicule rudimentaire de nouvelle formation. On sectionne le trajet au niveau de son extrémité périphérique, c'est-à-dire au niveau de la paroi abdominale, et on en continue la libération jusqu'à son origine, c'est-à-dire au niveau de l'hépatique. On résèque alors ce trajet au niveau de l'hépatique et on se retrouve dans des conditions normales. La bile coulant continuellement, on introduit une petite mèche de gaze dans l'hépatique. On fait alors l'exploration des canaux avec l'explorateur métallique à boule olivaire n° 20. Celui-ci ne pénètre pas. On sectionne la paroi jusqu'au point où bute

l'explorateur, c'est-à-dire à 1 centimètre. On voit alors et on sent un rétrécissement fibreux à ce niveau. Ce rétrécissement étant sectionné, la boule olivaire n° 20 pénètre facilement jusqu'au hile du

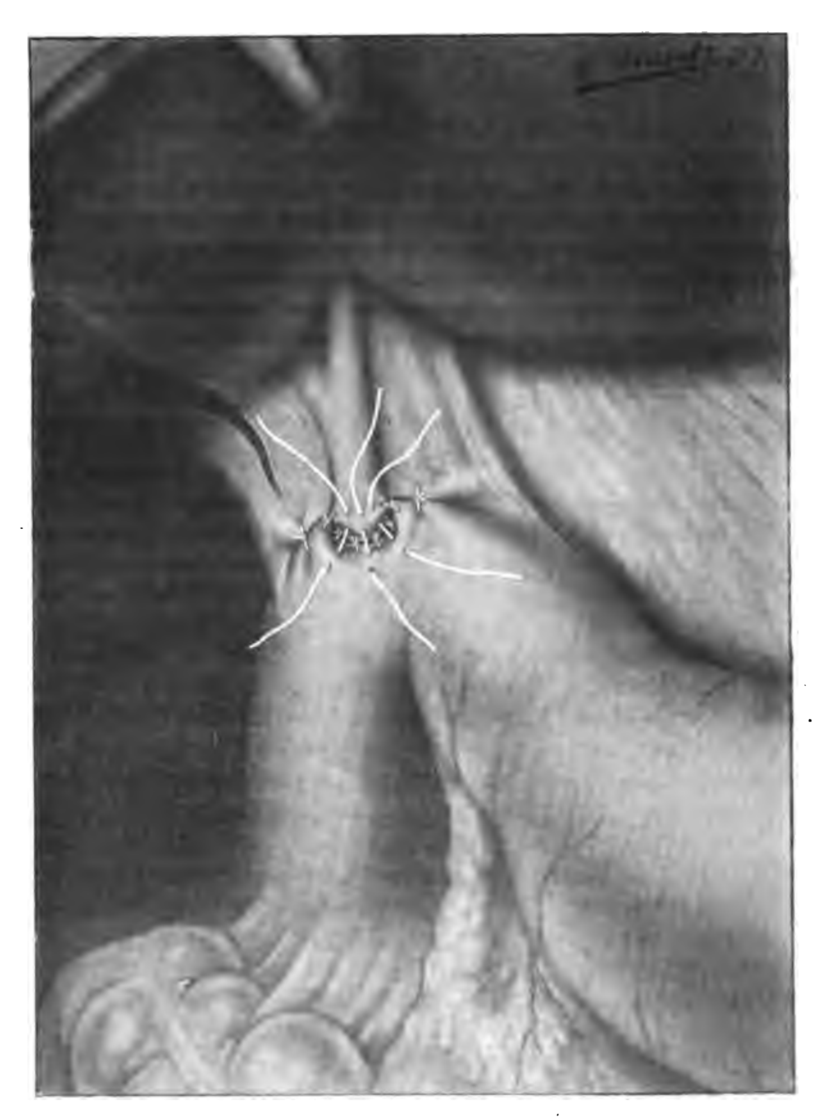


Fig. 12-XXVIII. — Hépatico-duodénostomie.

foie. L'hépatique a doublé de diamètre et triplé de longueur depuis la dernière intervention. Néanmoins il est encore trop court pour pouvoir atteindre le duodénum. On décolle donc l'angle duodénal et on l'attire un peu en haut au devant de l'extrémité inférieure de

l'hépatique. On fait alors une anastomose terminale à points séparés avec un premier plan séro-séreux et un second surjet total, ce qui est facilité par l'épaississement des parois de l'hépatique. L'implantation terminée, on vérifie son étanchéité, qui est absolue. On met par précaution une petite mèche et un drain n° 25 au contact et on referme la paroi après avoir réséqué la peau fistulisée. 2 étages à la soie fine; de la soie sur la peau.

Durée totale de l'opération : 1 h. 22.

Quantité de chloroforme à la compresse : 66 centimètres cubes.

Suites opératoires. Toujours des vomissements pendant les 3 jours consécutifs à l'opération. Le 3e jour, garde-robe de coloration normale et, à partir de ce moment, les selles restent toujours colorées.

La température, qui avait baissé à 37° les deux premiers jours, s'élève à 38° et s'y maintient depuis ce moment. Mais les oscillations sont beaucoup moins grandes qu'auparavant : à peine 1/2 degré entre le matin et le soir.

Le 6e jour, on retire le drain, le 8e jour, on retire les fils et une partie de la mèche, le 12e jour on retire le reste de la mèche.

Les urines restent aux environs de 700 grammes, mais l'urée baisse encore et l'analyse ne révèle que 3 grammes d'urée par 24 heures.

La malade se lève le 21e jour.

Obs. V (Terrier). — *Ictère chronique par pancréatite. Implantation de l'hépatique dans le duodénum. Guérison* [1].

Mme B..., trente-trois ans, couturière, nous est adressée à l'hôpital de la Pitié, par notre ancien interne, le Dr Armand Bernard, pour un ictère chronique dont le début remonte à deux mois; ictère progressif.

Opération, le 12 décembre 1906, par M. Terrier. — Aides : MM. Gosset et Guimbellot; anesthésie par M. Boureau.

Incision de Kehr. Vésicule distendue. Pas de calculs dans la vésicule, cholédoque dilaté, du volume du petit doigt, ne contenant pas de calcul. Oblitération complète du cholédoque dans la traversée pancréatique, causée par un noyau très dur, du volume d'une noisette. Il ne semble pas qu'il s'agisse d'un calcul du cholédoque, et, pour s'en assurer, on ponctionne ce noyau avec une fine aiguille; l'aiguille le pénètre, en donnant la sensation d'un noyau d'une dureté exceptionnelle.

On fait une hépatico-duodénostomie par implantation. Guérison.

III. — Opérations sur le cholédoque et sur l'hépatique pour tumeurs.

Les cancers des voies biliaires extrahépatiques sont relativement rares, ainsi que le prouve le nombre limité d'observations rela-

1. Terrier, *Bull. et mém. Soc. Ch. Paris*, 1907, p. 27.

tées dans la bibliographie : en tout 119 cas d'après les recherches de Garbarini[1]. A l'Institut d'anatomie pathologiqué de Bâle, on a trouvé 46 cancers primitifs de la vésicule biliaire et 2 seulement des grosses voies biliaires extrahépatiques sur 10 000 autopsies faites en 24 années. Il faut tenir compte, dans l'appréciation du chiffre total de 119 cas donné par Garbarini, que cet auteur n'étudie pas le cancer de l'ampoule.

Autant le cancer de la vésicule est relativement fréquent, autant celui du cholédoque est rare.

Notre étude se limitera aux quatre variétés de cancer, suivant le siège, que l'on peut observer sur les voies biliaires principales :

Le cancer de l'hépatique ;
Le cancer du confluent ;
Le cancer du cholédoque ;
Le cancer de l'ampoule.

De nombreux travaux ont été publiés sur le cancer des voies biliaires[2], et si, jusqu'à ce jour, les cas avec *traitement curatif* sont exceptionnels, on peut dire que l'anatomie pathologique de ces lésions est bien connue et que le nombre *des opérations palliatives* commence à être respectable.

Cliniquement, la variété qui a été le plus étudiée est la variété vatérienne. Le travail de H. Schüller[3] fait date dans l'histoire du cancer de l'ampoule.

Le seul traitement dont on puisse attendre quelque avantage est le traitement chirurgical.

En ne réunissant que les cas où une intervention chirurgicale a été pratiquée, G. Cotte[4] est arrivé aux résultats suivants :

Cancer de l'hépatique	11 cas.
— du confluent	17 —
— du cholédoque	28 —
— de l'ampoule	27 —

A. *Cancer de l'hépatique.* — Le cancer de l'hépatique siège au-dessus de l'abouchement du cystique. La rétention biliaire se produit du côté du foie et non du côté de la vésicule. Il n'y a pas de distension de la vésicule dont la sécrétion peut s'écouler dans l'intestin. « Le cancer de l'hépatique est donc caractérisé

1. E. Garbarini, *I tumori maligni del fegato e delle vie biliari in rapporto alla pathologia chirurgica*, Parme, 1907.
2. Terrier et Auvray, *Revue de Ch.*, Paris, 1900, p. 141.
3. H. Schüller, Zur Kasuistik und Chirurgie des primären Carçinoms der Papilla Vateri, *Bruns Beiträge zur kl. Ch.*, t. XXXI, p. 683, 1901.
4. G. Cotte, *Traitement chirurgical de la lithiase biliaire et de ses complications*, thèse Lyon, 1908.

par un ictère par rétention avec gros foie et *petite vésicule.* » (P. Carnot.)

Les opérations curatives sont peu réalisables dans ce cas, la lésion siège au niveau du hile et, en admettant qu'on puisse en faire l'ablation, comment rétablir le cours de la bile?

Ullmann conseilla l'hépatostomie.

Quant aux opérations palliatives, celles qu'on tenterait sur la vésicule seraient frappées d'impuissance.

Les deux seules opérations possibles sont l'*hépato-cholangiostomie* ou l'*hépato-cholangio-entérostomie.* Cette dernière opération a été exécutée pour une oblitération cicatricielle de

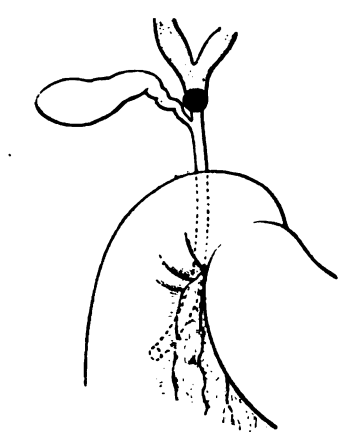


Fig. 13-XXIX. — Cancer de l'hépatique. Vésicule non dilatée.

l'hépatique et du cholédoque par E. Maylard[1]. C'est à la même opération qu'il faudrait recourir dans le cas de cancer de l'hépatique.

D'après les relevés de Cotte, 11 fois on est intervenu pour cancer de l'hépatique, avec 10 morts :

4 laparotomies exploratrices (Vignard, Garré, Schuchardt, Lapointe). Dans un cas le résultat n'est pas indiqué. Dans les 3 autres, mort de 3 à 7 jours après l'intervention.

5 cholécystostomies (Hesper, 1893; Ingerlans, 1902; Peyrot et Souligoux, 1901; Potel et Drucbert, Goldammer). Mort dans tous les cas de 3 jours à 3 semaines après l'opération par hémorragie ou par ictère grave.

1 cholécystentérostomie (Mikulicz-Miodowski, 1902. Anastomose au bouton). Mort au 7e jour de péritonite.

1. E. Maylard, Hepato-cholangio-jejunostomy, *Annals of Surgery*, vo . XLI, 1905.

1 hépato-cholangiostomie (Weber et Mitchell). Survie de 2 mois.

B. *Cancer du confluent*[1]. — Dans le cancer du confluent, il y a ictère par rétention avec gros foie et *grosse vésicule*. La vésicule est dilatée, non par la bile, mais par ses sécrétions qui ne peuvent s'écouler dans l'intestin. Le contenu vésiculaire est incolore.

Dans 18 cas de cancer du confluent, on est intervenu avec 11 morts et 7 guérisons.

14 opérations palliatives.

7 cholécystostomies (Bohnstedt, Ricard, Bier, Miodowski, Garré, Sherill, Donati). 6 morts, 1 survie de 6 mois.

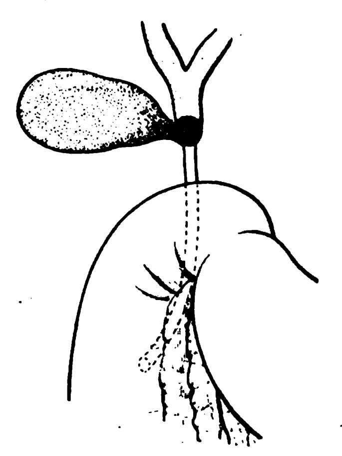


Fig. 44-XXX. — Cancer du confluent. La vésicule est dilatée, mais ne contient pas de bile.

1 cholécystectomie (Delore). Mort au 8e jour.

3 cholécystentérostomies (Goldammer, Krönlein, 2 cas). 3 morts.

2 hépaticotomies (Tuffier). 2 morts au bout de 2 mois environ.

1 hépatico-gastrostomie (Tuffier), fistule biliaire, survie de 2 mois.

3 opérations radicales :

Résection de la vésicule, du cystique et du cholédoque avec hépatico-duodénostomie. 1 mort au bout de 8 semaines (W. J. Mayo); 2 survies après 13 mois (W. J. Mayo) et après 2 ans (Kehr).

2 laparotomies exploratrices (Lecène et Pagniez). Mort. (Sendder et Richardon.) Mort en 48 heures.

1. Lapointe et Raymond, *Arch. générales de Ch.*, Paris, nos 3 et 4, mars et avril 1908.

C. *Cancer du cholédoque.* — Le cancer du cholédoque siégeant au-dessous de l'abouchement du cystique permet à la bile de s'accumuler dans la vésicule. Aussi se caractérise-t-il cliniquement par tous les signes de l'ictère par rétention avec gros foie et grosse vésicule remplie de bile. Dans 27 cas de cancers du cholédoque où l'on est intervenu chirurgicalement, on compte 25 morts et 2 guérisons.

Opérations palliatives :

Cholécystostomie : 9 cas. 8 morts de 3 à 15 jours après l'opération (Czerny, 2 cas; Lennander, Kehr, 2 cas; Miodowsky, Dibbelt, Polaillon et Dartigues). 1 survie de 6 mois (Lindth).

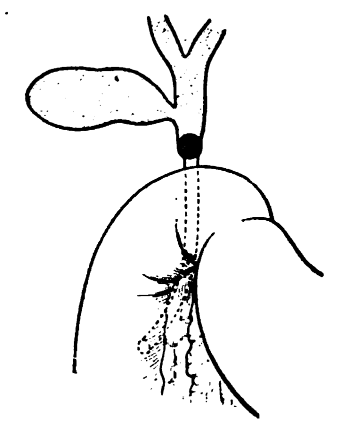


Fig. 15-XXXI. — Cancer du cholédoque. Grosse vésicule.

Cholécystentérostomie : 11 cas. 10 morts de 3 jours à 3 semaines après l'intervention (G. Sherill, Krönlein, Czerny, Goldammer, 3 cas; Kehr, 2 cas; Helferich). 1 survie après 6 mois (Boot et Peck).

Cholédocotomie avec suture et cholécystectomie. 1 cas (Poppert). Mort.

Hépaticotomie. 1 cas (Kehr). Mort au bout de 3 semaines.

Cholécystectomie et drainage de l'hépatique, 1 cas (Bier). Mort.

Hépatostomie. 1 cas (Davis). Mort.

Cholédoco-entérostomie et cholécystostomie. 1 cas (Kehr, Eilers et Lück). 1 mort.

Dans un cas de la clinique de Heidelberg, on fit d'abord une cholécystectomie; pour la fistule persistante, on eut recours au bout de 2 mois à la cholécystentérostomie; enfin les selles restant décolorées, Czerny fit un mois après une cholangio-entérostomie. Mort de péritonite.

Opération radicale : Résection du cholédoque. 1 cas (Jaboulay). Mort.

Laparotomie exploratrice. 1 cas (Musser). Mort.

Tumeur bénigne du cholédoque. — Volmer[1] a rapporté récemment un cas d'adéno-myofibrome de la paroi du cholédoque qui fut opéré par Rotter. Sur le cholédoque dilaté dans sa partie supérieure, Rotter constata l'existence d'une tumeur du volume d'une noisette et assez dure. Il ouvrit le cholédoque et cathétérisa son bout inférieur. Après avoir ouvert le duodénum, le bout inférieur du cholédoque fut incisé au niveau de l'ampoule de Vater. La portion du cholédoque envahie par la tumeur fut réséquée et le bout supérieur du cholédoque fut suturé circulairement avec le bout inférieur et le duodénum. A 4 ou 5 centimètres au-dessus de la suture, on draine le cholédoque. Au 7e jour le malade mourut de collapsus avec vomissements et douleurs abdominales sans péritonite. A l'autopsie, on constate que les sutures ont tenu. La mort paraît due à la cholémie.

D. *Cancer de l'ampoule.* — Le cancer de l'ampoule est caractérisé par un ictère par rétention avec gros foie et grosse vésicule pleine de bile. Ce sont les mêmes signes que dans le cancer du cholédoque, avec, surajoutés, des phénomènes pancréatiques et intestinaux.

En cherchant à réunir les cas publiés, il faut procéder avec beaucoup de prudence. On n'a pas assez distingué, pour la partie inférieure du cholédoque, entre les tumeurs qui tirent leur origine du duodénum près de l'ampoule, ou du cholédoque.

Schuller[2] a réuni un total de 41 cas de néoplasmes primitifs de l'orifice du cholédoque.

Le cancer de l'ampoule se développe le plus souvent sous forme d'un nodule ou d'une plaque ne dépassant pas les dimensions d'une fève; plus rarement, il s'agit d'une infiltration diffuse, dure, qui donne au pli longitudinal du duodénum l'aspect d'une saillie en forme de datte (obs. 14, 20, 37 de Schuller), ou celui d'une végétation en forme de champignon de la grosseur d'une noisette ou d'une petite pomme (obs. 1, 2, 13), en papillome (obs. 9, 12), en polype (obs. 18), ou molle en chou-fleur (obs. 17). A l'intérieur du cholédoque, il y a peu de tendance à la désagrégation, par contre la portion qui prolifère dans l'intestin ou fait saillie dans sa lumière est fréquemment ulcérée.

1. Volmer, *Archiv f. klinische Chirurgie*, 1906, t. LXXXVI, fasc. 1, p. 160 à 168.

2. Schuller, *loco citato*.

Les *métastases* sont rares, dans 15 p. 100 seulement des cas, peu nombreuses et situées dans le foie. En raison de leur situation cachée dans l'intérieur du parenchyme hépatique, elles échappent facilement, surtout si on ne les recherche pas spécialement, comme l'a fait Schuller. Cet auteur admet un pourcentage de métastases plus élevé que celui qui est donné ci-dessus. Trois fois, on a trouvé des ganglions mésentériques hypertrophiés. L'opinion de Schuller est conforme à celle de Petersen [1], qui déclare que les cancers des voies biliaires ont tendance à donner des métastases dès leur début, alors qu'on ne peut encore les déceler qu'au microscope.

Le cholédoque est très dilaté. Dans un cas d'Auerbach, il

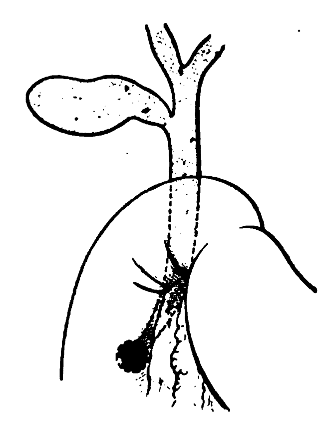


Fig. 46-XXXII. — Cancer de l'ampoule. Voies biliaires dilatées. Grosse vésicule.

était en forme de sac, avec 5 centimètres de diamètre. Le canal hépatique, la vésicule et le cystique sont fortement dilatés. Dans le cas 41 de Schuller, la vésicule constitue un sac long de 16 centimètres et mesurant 10 centimètres de circonférence. Les parois des voies biliaires dilatées peuvent s'amincir, devenir translucides, plus souvent elles sont épaissies. Dans trois cas (May, Fischl, Coats et Finlayson) on a constaté une perforation du fond de la vésicule.

L'aspect du foie est celui de la cirrhose biliaire. Sous la capsule de Glisson, on voit saillir des ramifications biliaires dilatées.

Aux lésions de stase mécanique peut s'ajouter de l'angiocholite.

Luzzatto [2] a étudié l'*origine pancréatique* de certaines de ces

1. Petersen, *Bruns Beiträge*, 1899, p. 817.
2. A.-M. Luzzatto, Ittero cronico da adenoma maligno della papilla di Vater, *Rivista veneta di scienze mediche*, 31 déc. 1900, p. 529.

tumeurs. Dans trois cas (cas de Pilliet[1], cas de Sacchi[2] et Adsersen, cas de Luzzatto) cette origine pancréatique paraît indiscutable. Dans la majeure partie des cas, cependant, les tumeurs de l'ampoule de Vater dérivent de l'appareil muqueux et glandulaire du cholédoque, et les cas d'origine pancréatique, contrairement à l'opinion de Bard et Pic[3], seraient exceptionnels.

D'après les relevés de Cottes, on compte 27 interventions pour cancer de l'ampoule avec 16 morts.

Opérations palliatives :

Cholécystostomie, 6 cas, 3 morts (Ely, Körte, Stabel, Lindner, 2 cas; Lejoune et Milanoff). Survie de quelques semaines à 2 ans.

Cholécystostomie avec cholécystentérostomie secondaire, 3 cas. (Weir, Terrier, Schede). Survie de 6 jours, de 14 mois, de un an et demi.

Cholécystostomie et cholédocotomie, 2 cas (Lindner, Körte), 2 morts.

Cholécystentérostomie, 4 cas, 3 morts (Lindner, Czerny, Mayo Robson), 1 survie (Reclus).

Cholécystectomie et cystico-duodénostomie, 1 cas (Garré), 17 mois de survie.

Cholédoco-entérostomie, 3 cas, 2 morts (Czerny, Kehr), 1 guérison (Garré).

Opérations radicales :

Résection de l'ampoule : 8 cas, 5 morts (Czerny, 2 cas; Verhogen, Körte, 2 cas; Cunéo[4]).

1 survie de 6 mois (Halsted).

2 survies (W. J. Mayo) de 2 ans.

IV. — Résultats des opérations de l'hépatique et du cholédoque pour lithiase.

La thérapeutique de la lithiase des voies biliaires principales devait se transformer complètement à la suite de la démonstration expérimentale du rôle de l'infection dans la pathogénie des calculs biliaires.

Naunyn[5] avait bien mis en relief le rôle important joué par la

1. Pilliet, *Société de Biologie*, 1894, p. 549.
2. Sacchi et Adsersen, *Gazetta degli Ospedali*, 17 avril 1887, p. 242.
3. Bard et Pic, *Revue de Médecine*, 1894.
4. Cunéo, *Communication orale*.
5. Naunyn, *Klinik der Cholelithiasis*, Leipzig, 1892.

stase et l'infection dans la formation des calculs biliaires. Les recherches de Mignot [1] et de Miyake [2] l'ont démontré expérimentalement. Mignot a pu, grâce à la rétention biliaire et à une infection atténuée, produire sur des cobayes des calculs de composition semblable à ceux de l'homme.

Gérard [3] a ouvert la voie à une série de recherches des plus importantes sur la précipitation de la cholestérine. En partant de ce point de départ que la cholestérine est maintenue en solution par la présence des acides biliaires, il ajouta à une solution de cholestérine avec 0,5 p. 100 de chlorure de sodium et 0,2 p. 100 de phosphate de soude, une culture de bacterium coli et observa au bout de deux à trois jours un précipité de cholestérine, alors que les tubes témoins stériles ne présentaient aucun précipité. Il en conclut que, par la présence du bacterium coli, la teneur de la bile en sels acides est diminuée et n'est plus suffisante pour maintenir la cholestérine en solution. D'où dépôt de cholestérine, d'où noyau pour un calcul. Les expériences de Gérard, reprises avec le staphylocoque, le bacille d'Eberth et le bacterium coli par Kramer [4] ont donné des résultats encore plus nets, avec les deux derniers agents. Non seulement la cholestérine a été précipitée, mais encore les autres éléments constitutifs des calculs.

Exner et Heyrovsky [5] ont contrôlé et élargi toutes ces recherches et sont arrivés aux mêmes conclusions, avec le bacille typhique, le bacille de Friedländer, le pyocyanique, le proteus, le streptocoque et le staphylocoque doré. Tous ces microbes décomposent les sels biliaires et certaines formes bactériennes possèdent particulièrement cette propriété.

Le mode d'infection des voies biliaires n'est plus seulement la voie ascendante, on tend à donner une importance de plus en plus grande à l'*infection par voie sanguine*. Les expériences de Blachstein et Welch, de Cushing, de Dörr, de Förster et Kayser, reprises en France par Widal et ses élèves Lemierre et Abrami [6], ont démontré que les microbes injectés dans la circulation des animaux sont éliminés par le foie et passent dans la bile et que ces microbes peuvent déterminer des lésions de la vésicule biliaire.

1. Mignot, *Arch. gén. de méd.*, 1898, nos 8 et 9, et *Bull. et mém. Soc. Ch.*, Paris.
2. Miyake, *Mitth. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Ch.*, 1900.
3. Gérard, *Soc. de Biologie*, 1905.
4. Kramer, *J. of experimental Medicine*, 1907.
5. Alfred Exner et Hans Heyrovsky, Zur Pathogenese der Cholelithiasis, *Arch. f. kl. Ch.*, 86e tome, 3e f., p. 609-642.
6. A. Lemierre et P. Abrami, *Comptes rendus des séances de la Soc. de Biologie*, 27 juillet 1907, t. LXIII, p. 252.

La notion de l'infection des voies biliaires doit donc tenir aujourd'hui une place prépondérante dans le traitement de la lithiase. Le chirurgien devra se proposer un double but : enlever les calculs et combattre l'infection par un drainage approprié.

C'est ainsi qu'a pris naissance le drainage de l'hépatique.

C'est l'*angiocholite* coexistant toujours, à un degré plus ou moins appréciable, avec la lithiase, qui a fait avec raison abandonner la cholédocotomie avec suture et adopter le drainage de l'hépatique. La cholédocotomie avec suture qui était d'abord le procédé habituel dans l'extraction des calculs du cholédoque, ne pouvait pas toujours être exécutée, par suite des adhérences, de la profondeur du canal, ou de l'état précaire du malade, obligeant à abandonner une manœuvre toujours un peu longue. C'est ainsi que Hochenegg en 1890, Cabot en 1893, Briddon la même année, avaient dû ne pas faire la suture parce que le cholédoque était trop profondément situé; — Jaboulay en 1891, Lane en 1892, Jaboulay en 1893, sont obligés, à cause de l'état du malade, d'achever rapidement l'opération sans suturer le conduit; — Bland Sutton en 1881, Lane en 1893, Quénu en 1894, sont arrêtés par des adhérences trop étendues. Mais plus souvent la suture, infectée par une bile elle-même infectée, ne tient pas, et il en résulte une plaie du cholédoque. Aussi abandonne-t-on d'un commun accord la suture pour faire un simple drainage avec tamponnement au contact.

Et enfin, après ces deux étapes — cholédocotomie avec suture et tamponnement au contact — on arrive au drainage de l'hépatique, méthode qui a fait ses preuves et restera.

Le drainage direct du canal hépatique a supplanté la cholédocotomie avec suture. C'est Kehr qui l'employa systématiquement en 1895. Le drainage direct du canal hépatique avait été pratiqué « occasionnellement » par des chirurgiens anglais et américains. C'est ainsi que Abbe, en 1891, après avoir suturé la plaie du cholédoque et pratiqué la cholécystectomie, introduit un drain, par l'orifice de section du cystique, jusque dans l'hépatique, dans la direction du foie. Duncan, en 1892, introduit un drain en verre dans la plaie du cholédoque; de même Lane, 1892; Keen, 1893; Hume, 1894 (2 cas); Morrison, 1894; Page, 1894. Mais c'est Kehr[1] qui a fait du drainage du canal hépatique une opération réglée, avec indications bien déterminées. Sa première communication sur ce sujet date de 1897, et depuis lors, à maintes reprises, il a insisté sur cette méthode qui lui appartient en propre

1. H. Kehr, *Münch. med. Woch.*, 1897, t. XLI, p. 1127.

Kehr estime que toute cholédocotomie doit se terminer par un drainage du canal hépatique, — et nous sommes tout à fait de cet avis, — que la cholédocotomie ait été pratiquée pour l'extraction d'un calcul ou pour une simple exploration. Kehr n'a suturé le cholédoque que dans des cas exceptionnels, par exemple dans un cas où le canal ne contenait pas de calcul et était trop étroit pour permettre le drainage. Dans de pareils cas, le mieux est de ne pas faire la suture et de mettre un tamponnement au contact.

Les deux raisons pour lesquelles le drainage du canal hépatique est l'opération de choix dans les opérations pour lithiase du cholédoque, Kehr les a longuement exposées et défendues. C'est d'une part l'angiocholite qui existe presque toujours quand il y a des calculs dans les voies biliaires principales, et c'est aussi la possibilité, grâce à ce drainage, pour les calculs oubliés — et le cas est fréquent — de pouvoir être rejetés au dehors après l'opération.

Les *inconvénients* du drainage du canal hépatique ont été exposés avec complaisance par les adversaires de la méthode. C'est d'abord la durée plus longue du traitement post-opératoire; c'est la perte, partielle ou totale, pendant plusieurs semaines, de la bile sécrétée. On lui a reproché également la possibilité de rétrécissements cicatriciels, mais nous avons vu plus haut que Kehr a montré le peu de valeur de cette objection.

Les deux seuls arguments de valeur que l'on puisse élever contre la pratique de l'hepaticus drainage, c'est la gravité plus grande de l'opération et parfois son impossibilité.

E. Berger[1], qui est partisan du drainage du canal hépatique, dit que, « si on ne le pratique pas dans tous les cas de lithiase biliaire, et si on se contente de la cholécystostomie ou de la cholécystectomie, c'est que l'hepaticus drainage constitue une opération plus grave. En moyenne la mortalité que comporte le D. H. est de 3 à 4 p. 100 plus élevée que les autres opérations plus conservatrices qui se pratiquent sur la vésicule ». Chez l'homme, notamment, E. Berger conseille de ne pratiquer le D. H. que lors d'indication formelle.

Deaver[2] admet dans tous les cas d'obstruction du canal cholédoque la nécessité de mettre un tube à drainage; il introduit rarement son tube dans l'hépatique, préférant le fixer simplement par un point de suture à l'orifice du cholédoque en entourant le

1. E. Berger, *Arch. f. kl. Ch.*, t. LXIX, 1903, p. 299.
2. J. B. Deaver, Hepatic drainage, *Brit. med. J.*, 1er oct. 1904, p. 821.

tube avec de la gaze et en suturant autour du tube l'orifice fait au cholédoque.

L'hépatique peut être trop étroit pour admettre un drainage et, comme dans ce cas, la suture serait très difficile et sans doute sténosante, le mieux est alors de ne pas suturer, de mettre un drain au contact et de tamponner.

Dans ce dernier cas, ne serait-il pas préférable de drainer en outre par la vésicule, en terminant par une cholécystostomie, lorsque la chose est possible? C'est ce que nous pensons. Et c'est pourquoi, dans les opérations sur le cholédoque, il ne faut jamais commencer par enlever la vésicule. C'est seulement *à la fin de l'opération*, lorsque l'on aura pu se rendre compte de la possibilité ou non du drainage du canal hépatique, que l'on pourra faire une cholécystectomie *complémentaire* ou au contraire utiliser la vésicule comme voie de drainage, ou encore comme lambeau plastique pour reconstituer en partie le cholédoque.

En somme les avantages du drainage du canal hépatique sont : α. de combattre l'angiocholite; β. de permettre l'extraction ultérieure de calculs non enlevés au cours de l'opération; γ. de constituer un procédé plus rapide que la cholédocotomie avec suture.

Il est *nécessaire* dans les cas où il y a de l'angiocholite [1]; il peut être *utile* dans tous les cas de cholédocotomie.

Comme exécution, il peut être relativement facile — et alors il faut toujours le pratiquer; ou très difficile et même impossible, lorsque les voies biliaires principales ne sont pas dilatées.

Dans les cas graves d'angiocholite diffuse, il peut se montrer et se montre souvent inefficace. La cholécystostomie ne l'est pas moins [2].

La cholécystostomie est un procédé plus simple pour assurer le drainage des voies biliaires. La question est de savoir s'il est aussi efficace que le D. H. Parfois, la vésicule est si friable qu'elle se déchire au cours des manœuvres et qu'il est impossible de la conserver. Ou bien, sa paroi est tellement enflammée qu'elle réagira après intervention chirurgicale, par un énorme gonflement et que le drainage sera illusoire (Terrier).

Au point de vue de la technique à suivre dans les interventions sur le cholédoque ou l'hépatique, notre conclusion sera donc la suivante :

Ne faire que très exceptionnellement la suture du cholédoque :

1. A propos des angiocholites aiguës, lire le rapport de E. Quénu et P. Duval, *Soc. intern. de Ch.*, Bruxelles, 1908.

2. B. Lamm, *Zur Hepaticusdrainage*, thèse de Fribourg en Brisgau, 1900.

faire dans la majorité des cas le drainage de l'hépatique avec cholécystectomie complémentaire; dans les cas rares où ce drainage est impossible, mettre un drain au contact, et utiliser, si possible, la vésicule comme voie de drainage supplémentaire.

Résultats immédiats. — *Mortalité.* — Pour pouvoir apprécier *la mortalité* réelle immédiate à la suite des opérations pour lithiase des voies biliaires principales, il faut non pas constituer des pourcentages avec des cas réunis de droite ou de gauche, appartenant à des opérateurs différents, mais il faut s'adresser aux statistiques globales qui ont été publiées dans ces dernières années.

Cotte[1], dans une thèse excellente, s'est livré à ce travail et l'on y trouvera *in extenso* les statistiques utilisées ici (sauf celle de Mayo Robson, de Terrier, et la nôtre).

1° La statistique de Kehr, qui porte sur 280 cas de lithiase du cholédoque;

2° La statistique de W. J. Mayo, avec 207 cas;

3° La statistique de Mayo Robson avec 130 cas;

4° La statistique de Czerny, avec 108 cas;

5° La statistique de Poppert, avec 96 cas;

6° La statistique de Körte, avec 74 cas;

7° La statistique de Bramann, avec 44 cas;

8° La statistique de Garré, avec 38 cas;

9° La statistique de Kummel, avec 35 cas;

10° La statistique de Kocher, avec 10 cas;

11° Les statistiques françaises de Terrier (22 cas), de Quénu (11 cas), de Lejars (9 cas), de Hartmann (23 cas), de Pauchet (16 cas), de Gosset (18 cas), soit 102 cas.

1. G. Cotte, *Traitement chirurgical de la lithiase biliaire et de ses complications*, thèse Lyon, 1908.

(Tableaux.)

RÉSULTATS IMMÉDIATS ET ÉLOIGNÉS DES OPÉRATIONS POUR LITHIASE DU CHOLÉDOQUE ET DE L'HÉPATIQUE.

AUTEURS	NOMBRE DE CAS	NATURE ET NOMBRE DES OPÉRATIONS PRATIQUÉES	RÉSULTATS IMMÉDIATS	RÉSULTATS ÉLOIGNÉS
H. Kehr.	280 cas.	α. Cholédocotomies avec suture, 7 cas. β. Cholédocotomies avec D. H., 225 cas. γ. Hépaticotomie avec D. H., 7 cas. δ. Cholédoco-duodénostomies (internes et externes) avec D. H., 25 cas. ε. Cholédocoplastie, 4 cas. ζ. Résection du cholédoque, 2 cas.	α. 7 guérisons. β. γ. δ. Mortalité globale 4,2 p. 100. ε. 1 mort. ζ. 2 guérisons.	
W. J. Mayo, 1907.	207 cas.	α. 105 cas ont trait à des calculs du cholédoque avec infection légère des voies biliaires. β. Dans 61 cas, les voies biliaires étaient nettement infectées. γ. Dans 29 cas, il y avait obstruction complète du cholédoque avec cholémie, albumine. L'auteur n'est pas partisan de la cholécystectomie primitive.	α. Mortalité de 2,9 p. 100. β. Mortalité de 16 p. 100. γ. Mortalité de 34 p. 100.	α. Convalescence courte, guérison permanente. β. 4 récidives, bien que dans 2 cas on ait enlevé la vésicule. Dans 3 cas, calculs intrahépatiques; dans 1 cas, pancréatite.
Mayo Robson, 1904.	130 cas.	α. 28 cholécystostomies avec ou sans cholélithotritie. β. 24 cholédocotomies avec suture. γ. 3 hépaticotomies avec cholécystostomie. δ. 42 cholédocotomies avec cholécystostomie. [illegible] avec drainage du	α. 2 morts; une fistule persistante. β. 4 morts: 1 par fistule du côlon. 1 en 6 jours. 1 en 30 heures. γ. 3 guérisons. δ. 42 guérisons. [illegible] 2 morts.	δ. Un malade évacue par l'intestin 2 calculs, 2 ans après l'opération.

		[illegible] cholédocotomies avec cholécystectomie.	[illegible] guérisons. Sur les 37 cholédocotomies pp. dites faites par Mayo Robson jusqu'en juillet 1901, la mortalité est de 10,2 p. 100; depuis juillet 1901, sur 51 cas, la mortalité est de 1,9 p. 100.	
Czerny. 1re statistique de 1898 à 1901.	108 cas. 16 cas.	α. 1 cholédocotomie avec suture. β. 7 cholédocotomies avec suture et cholécystostomie. γ. 6 cholédocotomies sans suture. δ. 1 cholécystectomie avec D. H.	α. 1 guérison. β. 7 guérisons. γ. 2 morts, par hémorragie au 5e et au 10e jour. δ. 1 mort au 13e jour par myocardite.	α. Bon résultat. β. 4 fois, suites très bonnes; 1 fois, expulsion d'un calcul 3 mois après. 1 mort 8 mois après avec fistule vésiculaire, ictère et phénomènes d'angiocholite. 1 fois, fistule du cholédoque; cholécystostomie qui permet de trouver un calcul du cystique; expulsion de calculs. γ. Suites bonnes.
2e statistique de Czerny, 1901.	7 cas.	α. 2 cholédocotomies avec drainage sans cholécystectomie. β. 4 cholédocotomies avec cholécystostomie. γ. 1 drainage de l'hépatique.	7 guérisons.	
3e statistique de Czerny, 1903.	15 cas.	α. 5 cholédocotomies avec drainage. β. 9 cholédocotomies avec cholécystostomie. γ. 1 cholédoco-duodénostomie avec cholécysto-duodénostomie.	α. 2 morts par pneumonie. β. 2 morts par hémorragies répétées. γ. 1 guérison.	β. 1 fois, fistule vésiculaire qui nécessite une cholécystostomie; on trouve un calcul du cystique.

AUTEURS	NOMBRE DE CAS	NATURE ET NOMBRE DES OPÉRATIONS PRATIQUÉES	RÉSULTATS IMMÉDIATS	RÉSULTATS ÉLOIGNÉS
4e statistique de Czerny, 1904.	18 cas.	α. 6 cholédocotomies avec drainage du cholédoque et cholécystostomie. β. 12 drainages de l'hépatique.	α. 6 guérisons. β. 12 guérisons.	α. 2 malades gardent une fistule. β. 5 malades conservent une fistule et chez l'un les selles restent longtemps décolorées.
5e statistique de Czerny, 1905.	25 cas.	α. 10 cholécystostomies avec drainage de l'hépatique. β. 9 drainages de l'hépatique. γ. 5 drainages de l'hépatique sans cholécystectomie. δ. 1 cholédoco - duodénostomie après cholécystostomie et D. H. Trois calculs laissés dans le cholédoque.	α. 8 guérisons. 2 morts, une de pneumonie; l'autre au 7e jour avec 2 calculs restés dans le cholédoque. β. 7 guérisons. 2 morts, une en 16 heures, l'autre au 6e jour avec sténose du duodénum consécutive à la suture de l'intestin pour déchirure opératoire. γ. 3 guérisons. 2 morts, par hémorragie au 10e jour; — par fistule duodénale, avec 1 calcul laissé dans le cholédoque. δ. 1 guérison.	α. Dans 1 cas, au 12e jour, crise de colique hépatique.
6e statistique de Czerny, 1906.	21 cas.	α. 8 drainages de l'hépatique avec cholécystostomie. β. 10 drainages de l'hépatique avec cholécystectomie	α. 1 mort, malade opérée avec angiocholite, mort un mois après. β. 2 morts, une par hémorragie de l'artère cystique au 7e jour, lors de l'ablation du tamponnement; l'autre de	

		...stomie. ... 10 cholédocotomies avec cholécystectomie. 8. 1 cholédoco-duodénostomie et cholécystostomie.	... 3 morts, dont 2 chez des malades opérés à l'état aigu, et 1, avec angiocholite, par hémorragie de l'artère cystique. Laparotomie itérative, mort 3 mois après, avec abcès du foie. 8. 1 guérison.	
Poppert, 1905.	96 cas.	96 cholédocotomies. Les premières avec suture du cholédoque et cholécystostomie; les dernières avec drainage de l'hépatique et cholécystectomie.	9 morts : 1 par hémorragie; 1 avec épistaxis rebelle; 1 avec hémorragies de la plaie et de l'estomac. Un calcul oublié dans l'ampoule; 3 par broncho-pneumonie; 2 par myocardite; 1 par péritonite après cholédocotomie avec suture et issue de la bile.	61 malades suivis : 5 morts de diverses affections de 1 an à plusieurs années après l'opération (cirrhose, pleurésie, myocardite); 2 morts par angiocholite préexistante, un an après; Il n'y a pas eu de *récidive vraie.* Mais cinq fois des calculs furent oubliés : 3 fois il y eut expulsion de calculs, 2 fois on fut obligé de réintervenir. Dans le premier cas, malgré une première cholécystectomie, on retrouve une vésicule deux fois plus grosse qu'une vésicule normale; on fait un drainage de l'hépatique, avec cholécystectomie. Dans le second cas (cholédocotomie avec drainage et cholécystectomie), on fait, un an après, une nouvelle cholédocotomie et on enlève deux calculs. Dans 11 cas, crises de coliques hépatiques avec ou sans ictère. 1 cas de fistule du cholédoque. 4 éventrations.

AUTEURS	NOMBRE DE CAS	NATURE ET NOMBRE DES OPÉRATIONS PRATIQUÉES	RÉSULTATS IMMÉDIATS	RÉSULTATS ÉLOIGNÉS
Körte.	74 cas.	α. 8 cholédocotomies avec suture. 1 fois avec cholécystectomie. 7 fois avec cholécystostomie.	α. 1 mort par collapsus.	α. 2 opérés continuent à souffrir. 1 récidive et meurt opéré d'angiocholite.
		β. 6 cholédocotomies avec drainage.	β. 4 morts : 2 par collapsus: 1 par pneumonie; 1, 2 mois après, par myocardite.	β. Dans un cas, récidive au bout de 15 mois; alors drainage de l'hépatique et cholécystectomie.
		γ. 10 cholédocotomies avec drainage et cholécystostomie ou cholécystectomie.	γ. 1 mort d'angiocholite.	γ. 1 récidive. 1 fois persistance de douleurs.
		δ. 45 cholécystectomies avec drainage de l'hépatique.	δ. 3 morts, 2 par hémorragie au 9ᵉ et au 12ᵉ jour. 1 par embolie au 4ᵉ j.	δ. 2 malades souffrent encore. 1 récidive, est opéré et meurt avec lithiase intrahépatique.
		ε. 1 duodéno-cholédocotomie.	ε. 1 mort.	
		ζ. 1 cholédocoplastie et cholécysto-duodénostomie.	ζ. 1 guérison.	
		η. 3 cholécystostomies.	η. 3 guérisons.	η. 1 récidive dans portion rétro-pancréatique.
Bramann, 1ʳᵉ série, 1898-1900.	21 cas.	α. 5 cholédocotomies avec suture et drainage au contact.	α. 1 mort rapide par angiocholite.	α. Bons.
		β. 8 cholédocotomies avec suture et cholécystostomie.	β. 8 guérisons.	
		γ. 1 cholédocotomie avec drainage.	γ. 1 guérison.	γ. Persistance des douleurs et de l'ictère. Mort 3 ans après, avec abcès du foie.
		δ. 3 cas de refoulement dans le duodénum.	δ. 3 guérisons.	
		ε. 1 cas de duodéno-cholédocotomie.	ε. 1 guérison.	ε. 2 récidives, après 5 sem. et 3 mois.

		et cholécystostomie [illegible] et cystostomie [illegible] et cystostomie et cholé- [illegible] cystostomie .... 1 et cholécystectomie..... 5 β. 12 cholédocotomies simples. γ. 2 cholédocotomies avec drainage de l'hépatique sans cholécystectomie. δ. 2 cholédocotomies avec drainage de l'hépatique et cholécystectomie. ε. 1 hépatico-duodénostomie.	β. 2 morts par hémorragie et par angiocholite. γ. Guérison. δ. 1 mort par hémorragie. ε. Mort par péritonite.	[illegible] et cholécystostomie, ont été réopérés pour calculs du cholédoque. 3 fois on peut penser à une récidive. 3 fois troubles légers.
Kummel (1907).	39 cas.	α. 5 cholécystostomies. β. 10 cholédocotomies avec suture. γ. 7 cholédocotomies avec suture et cholécystostomie. δ. 4 cholédocotomies avec suture et cholécystectomie. ε. 1 cholédocotomie transduodénale. θ. 12 cholédocotomies avec drainage des voies biliaires principales : 2 fois drainage du cholédoque; 10 fois drainage de l'hépatique.	β. 1 mort. γ. 1 mort. δ. 2 morts. θ. 3 morts, par angiocholite, par péritonite, par hémorragies.	β. Suites éloignées bonnes. δ. id. θ. Excellentes.
Kocher, 1906.	10 cas.	α. 5 cholédocotomies : 3 externes, 2 internes. β. 2 cholédoco-lithotripsies. γ. 3 cholédocotomies : avec cholécystendyse...... 2 avec cholécystectomie..... 1	1 mort par cholédocotomie avec suture, par angiocholite.	1 récidive.

AUTEURS	NOMBRE DE CAS	NATURE ET NOMBRE DES OPÉRATIONS PRATIQUÉES	RÉSULTATS IMMÉDIATS	RÉSULTATS ÉLOIGNÉS
Terrier (1898 à 1908).	22 cas.	α. 9 cholédocotomies, dont une avec cholécystostomie pour calculs du cholédoque avec infection légère des voies biliaires. β. 7 cholédocotomies avec cholécystectomie, avec infection nette des voies biliaires. γ. 6 cholédocotomies, avec angiocholite. Dans 11 de ces cas on a fait le drainage de l'hépatique. Le professeur Terrier s'est fait, après Lejars, le défenseur en France de la méthode de Kehr, qu'il adoptait complètement (incision, exploration, ablation de la vésicule et drainage de l'hépatique) pour la lithiase, et qu'il avait grande tendance à admettre également pour les angiocholites.	α. 9 guérisons. β. 1 mort. γ. 3 morts.	Suites bonnes. Dans un cas, par suite d'un rétrécissement des voies biliaires, il a fallu pratiquer une hépatico-duodénostomie.
Quénu.	14 cas.	14 cholédocotomies, dont une avec taille duodénale pour calcul de l'ampoule de Vater. En 1897, Quénu insistait « sur le drainage systématique du cholédoque » et conseillait « d'introduire l'extrémité du drain jusque dans le canal commun à travers la boutonnière qui lui a été faite ». La première observation de Quénu datait de la fin de 1896.	14 guérisons.	Suites bonnes.
Lejars.	9 cas.	9 cholécystectomies avec drainage de l'hépatique. L'auteur a lu à la Société de Ch., le 11 mai 1904, un travail sur le drainage	1 mort.	Bons.

		10 cholédocotomies avec drainage de l'hépatique et cholécystectomie	γ. 1 mort, angiocholécystite calculeuse depuis 8 ans, chez un homme de 68 ans. Mort au 3e jour. Insuffisance hépatique.	[illegible] les malades restent guéris; γ. 8 sont guéris complètement; 2 sont morts plusieurs mois après l'opération d'ictère grave et d'abcès du foie; 3 ont eu des douleurs et de l'ictère, l'une a évacué spontanément ses calculs, l'autre a subi une seconde cholédocotomie qui a permis de retirer 3 calculs; la 3e a subi un drainage de l'hépatique pour pancréatite.
Pauchet.	16 cas.	16 cholédocotomies avec drainage du canal hépatique et cholécystectomie.	3 morts : 1 par péritonite au 12e jour, sur un malade atteint d'angiocholite infectieuse; 1 par hémorragie en 48 h.; 1 par infection à la suite d'injection poussée dans le drain. Mort 8 jours après.	Dans un cas, récidive au bout de cinq mois; cholédocotomie transduodénale qui montre un calcul de l'ampoule. Guérison.
Gosset.	18 cas.	α. 11 cholédocotomies avec drainage de l'hépatique. β. 1 cholédocotomie avec cholécystostomie. γ. 6 cholédocotomies avec cholécystectomie et drainage au contact.	α. 3 morts : 1 par hémorragie au 12e jour; 1 par infection lors de l'ablation trop précoce du tamponnement; 1 par ictère grave chez une femme de 55 ans, avec angiocholite et albumine. β. 1 guérison. γ. 6 guérisons.	Dans un cas, il s'agissait d'une femme enceinte de 6 mois avec un calcul unique du cholédoque, la grossesse a évolué normalement. — Dans un autre cas, la malade expulsa spontanément, par l'intestin, 10 mois après l'opération, un calcul biliaire. Pour les autres malades, suites bonnes.

Soit un chiffre global de 1124 interventions pour lithiase du cholédoque ou de l'hépatique. En mettant de côté les deux statistiques de H. Kehr et de W. J. Mayo, il reste 637 opérations avec 80 morts, soit 12,55 p. 100 de mortalité. La valeur de ce chiffre n'est que très relative. Il est beaucoup plus instructif de faire dans les deux grandes statistiques que nous avons réservées, celle de Kehr et celle de Mayo, des catégories suivant la gravité des cas. Les résultats répondent ainsi beaucoup plus à la réalité.

Si l'on divise les 207 opérations de W. J. Mayo, en : α. opérations pour calculs du cholédoque avec peu ou pas d'infection des voies biliaires (au point de vue clinique s'entend); β. opérations avec voies biliaires nettement infectées; γ. opérations pour obstruction complète du cholédoque, avec complications graves, on arrive aux résultats suivants :

α. pour la première catégorie, 2,9 p. 100 de mortalité;

β. pour la seconde catégorie, 16 p. 100 de mortalité;

γ. pour la troisième catégorie, 34 p. 100 de mortalité.

La mortalité globale de H. Kehr est de 12 morts sur 280 cholédocotomies, soit 4,2 p. 100.

Les *causes des morts* après opérations sur le cholédoque et l'hépatique sont l'hémorragie, l'infection, la persistance des accidents infectieux antérieurs, les complications cardiaques et pulmonaires, etc.

L'*hémorragie* est souvent notée comme cause de mort, soit l'hémorragie abondante intra-abdominale et mort dans les premières 24 heures, soit l'hémorragie plus lente, à foyers multiples, avec mort dans les 7 à 8 premiers jours. Dans nos tableaux, sur 77 cas de mort, nous relevons 16 cas par hémorragie, à la 48e heure, au 3e jour, au 5e jour, au 12e jour. Nous trouvons notées des hémorragies nasales, gastriques, des lésions hémorragiques d'organes éloignés. C'est une complication avec laquelle l'opérateur aura sérieusement à compter, surtout chez les ictériques. Il faut s'en préoccuper avant l'opération (chlorure de calcium), et surtout, au cours de l'opération, apporter un soin tout spécial à l'hémostase et en particulier à *la ligature de l'artère cystique, qui devra être liée sous le contrôle de la vue et dans une ligature isolée.*

L'*infection* s'observe de moins en moins à la suite des opérations abdominales, d'une façon générale. Pour les opérations sur les voies biliaires, il faut distinguer entre l'infection opératoire que le chirurgien évitera en « garnissant » avec soin, et l'infection du péritoine provoquée dans les jours suivants, par le contact de la bile infectée. C'est pourquoi la cholé-

docotomie avec suture paraissait, théoriquement, l'opération idéale. Il n'en est rien. La suture peut céder et cède souvent, d'où irruption de la bile dans le péritoine. Le tamponnement, *malgré ses inconvénients incontestables*, est encore la méthode la plus sûre et Kehr insiste avec raison sur la nécessité de n'enlever les mèches que tardivement, du 12ᵉ au 14ᵉ jour. J'ai perdu une de mes opérées pour avoir enlevé les mèches beaucoup trop tôt.

Malgré le drainage de la vésicule, et même malgré le drainage de l'hépatique, l'*angiocholite antérieure* ne cède pas toujours. Et lorsque les accidents infectieux sont très marqués et qu'on est obligé d'opérer en période aiguë, bien souvent l'infection persiste et la malade succombe.

Sur les 77 morts que nous avons analysées, 4 sont causées par *myocardite*, 8 par *pneumonie* ou *broncho-pneumonie*.

Complications post-opératoires. — On a noté des fistules intestinales, des fistules biliaires, des éventrations.

La *fistule biliaire*, après opération sur la voie biliaire principale, est de plus en plus rare. Elle indique qu'il existe un obstacle au niveau du cholédoque, soit calcul, soit rétrécissement, soit perte de substance, et sa thérapeutique dans ces deux derniers cas se confond avec celle des rétrécissements des voies biliaires.

Les *fistules intestinales* sont graves lorsqu'elles siègent sur le duodénum (v. plus haut); on peut les rencontrer aussi sur le côlon (cas de Mayo Robson).

Quant aux *éventrations*, elles dépendent plus de la durée du tamponnement et des soins post-opératoires que de l'opération elle-même. Elles sont du reste rares, sus-ombilicales, et gênent peu.

Suites éloignées. — C'est le chapitre des suites éloignées qui est de beaucoup le plus intéressant. Que deviennent les malades qui ont subi des interventions pour lithiase biliaire? y aura-t-il production de nouveaux calculs? et s'il y a formation nouvelle de calculs, où ceux-ci prennent-ils naissance? dans la vésicule ou dans les voies biliaires principales, ou dans les ramuscules intrahépatiques?

S'agit-il de récidive vraie, c'est-à-dire de formation de nouveaux calculs, ou de calculs oubliés dans les voies biliaires lors de l'intervention? Il est bien difficile de se prononcer. Kehr pense qu'il s'agit de calculs passés inaperçus et il faut reconnaître qu'une série d'arguments plaide en faveur de cette thèse. Le fait que des calculs peuvent passer inaperçus, même des opérateurs les plus habitués à la chirurgie des voies biliaires, n'est que trop fréquent et on en trouve des exemples dans toutes

les statistiques (Kehr, Czerny, Poppert, Mayo Robson). Poppert, lui aussi, pense qu'il n'y a pas récidive vraie, mais seulement des calculs oubliés et, sur 61 malades dont il donne les suites opératoires éloignées, il a noté 16 récidives. Onze fois, il y eut simplement des récidives supposées d'après les signes cliniques (coliques hépatiques avec ou sans ictère) et cinq fois on eut la preuve mathématique que des calculs avaient été oubliés. Sur ces cinq cas, il y eut expulsion naturelle de calculs trois fois, et dans les deux autres cas une nouvelle intervention montre soit la présence de calculs dans le cholédoque, soit la reconstitution d'une nouvelle vésicule.

La proportion des calculs oubliés tend à diminuer avec le perfectionnement de la technique et en particulier avec l'adoption du drainage de l'hépatique qui permet l'issue ultérieure de petits calculs. Kehr, dont le nombre de récidives s'élevait à 4 p. 100, n'en observe plus que 2 p. 100 depuis qu'il emploie systématiquement l'hepaticus drainage.

Y a-t-il, à côté de ces faits où des calculs ont été oubliés, d'autres cas dans lesquels de nouveaux calculs se sont formés?

Ehrhardt[1], qui a longuement étudié l'étiologie des récidives et des pseudo-récidives après opérations pour calculs, leur reconnaît trois causes :

α. L'oubli de calculs dans les voies biliaires;

β. La formation d'adhérences étendues au niveau du foyer opératoire ;

γ. La persistance de troubles nerveux.

Les *troubles nerveux* peuvent persister après l'ablation de calculs et chez des malades nerveuses, ayant longtemps souffert de coliques hépatiques, parfois même habituées à la morphine, on note souvent des phénomènes douloureux qui, bien analysés, ne ressemblent pas aux coliques hépatiques vraies.

On a une tendance naturelle à incriminer les *adhérences post-opératoires* pour expliquer la persistance de troubles douloureux, après une opération qui aurait dû supprimer les douleurs. Mais l'on réopère parfois des malades qui ont des adhérences très étendues et qui souffrent peu ou pas, et tout en tenant compte du rôle possible de ces adhérences, il faut reconnaître qu'on aura de moins en moins à compter avec leur production grâce à une technique meilleure.

Il est des cas où, après une première opération, on voit revenir des crises de coliques hépatiques typiques et dans lesquels, cependant, la laparotomie ne fait découvrir aucun

1. Ehrhardt, *Deut. med. Woch.*, 1907, n° 14.

calcul, oublié ou nouveau. Ehrhardt a pu observer personnellement trois de ces cas. Quelques mois après l'opération survinrent des coliques typiques avec fièvre, vomissements et ictère. Dans les deux premiers cas, on refait une nouvelle laparotomie et on ne trouve rien ; dans le troisième cas, le chirurgien propose une intervention qui est refusée et le malade guérit grâce à un traitement interne. Ehrhardt en conclut qu'il s'agit dans ces cas de pseudo-récidives déterminées par des bouchons muqueux infectieux engagés dans les voies biliaires.

Reste la question si controversée des vraies récidives.

Körte, sur un total de 360 opérations pour calculs, compte *6 cas certains* de nouvelle formation de calculs. Dans ces 6 cas, la vésicule avait été conservée et comme elle avait été débarrassée avec grand soin de tous ses calculs, on est amené à admettre des formations calculeuses nouvelles.

Ehrhardt a cherché à expliquer les causes de ces récidives vraies par certaines particularités anatomiques de la vésicule, par l'existence au niveau du col de la vésicule de formations glandulaires et surtout par la présence à ce niveau de conduits spéciaux, les conduits de Luschka.

Aschoff, qui a fait une série d'examens anatomo-pathologiques de vésicules enlevées par Kehr, a montré que si l'on avait discuté si longtemps sur l'existence de glandes au niveau de la vésicule, c'est que les uns n'examinaient que des vésicules normales, et les autres des vésicules pathologiques. Ses recherches ont mis en lumière ce fait que, dans le corps de la vésicule normale, de même que dans un grand nombre de vésicules lithiasiques, il n'existe pas de glandes. Par contre, au niveau du col de la vésicule normale, il a observé de vraies glandes tubuleuses simples ou ramifiées, glandes qui sont encore plus marquées au niveau du cystique. Pour Aschoff, ces glandes ne jouent, au point de vue pathologique, qu'un rôle très secondaire.

Il n'en est plus de même des conduits de Luschka, et Aschoff, qui les a minutieusement décrits, a de plus montré leur rôle dans la formation des calculs et leur importance dans la cholécystite. Comme conséquence et non comme cause de la cholécystite, ces conduits se multiplient et pénètrent dans la profondeur jusqu'à atteindre la séreuse. Ils constituent des cryptes où peuvent se former de petites concrétions — l'auteur a pu prendre cette formation sur le fait — et ces concrétions seront, par suite de leur augmentation de volume, rejetées dans la vésicule ou le cystique, d'où calculs de nouvelle formation.

Dans un cas d'Ehrhardt, on voyait dans une vésicule non

épaissie, d'aspect presque normal, un calcul unique, et on aurait pu laisser inaperçus de petits points noirâtres, siégeant dans la paroi vésiculaire, véritables concrétions biliaires dans les conduits de Luschka. Si l'on conserve la vésicule, ces calculs en miniature grossiront et deviendront des calculs intravésiculaires.

La formation de nouveaux calculs dans la vésicule enflammée paraît donc démontrée. Peut-il s'en former également dans les voies biliaires principales, et dans le foie? C'est là une question d'un intérêt très grand et encore discutée (Chauffard).

En tout cas, en restant sur le terrain de la clinique, en analysant avec soin les suites opératoires, on arrive à la conclusion qu'il y a deux opérations après lesquelles on constate la proportion la plus grande de récidives, la cholécystostomie et la cholédocotomie avec suture. Après la cholédocotomie, il s'agit vraisemblablement de calculs oubliés et qui n'ont pu, faute de drainage, être évacués secondairement; — après la cholécystostomie, on peut admettre des récidives vraies, la formation de nouveaux calculs.

La conclusion est facile à déduire : toutes les fois que les circonstances le permettront, il y aura intérêt à pratiquer la cholécystectomie avec drainage des voies biliaires principales.

Chirurgie du canal cholédoque et du canal hépatique,

Par M. J. Fontan, de Toulon,

Directeur du service de santé de la marine, en retraite.

Le traitement chirurgical des lésions et surtout des calculs des voies biliaires, a subi depuis vingt ans d'incessantes transformations. Comme toujours les progrès réalisés viennent d'une recherche plus directe de l'obstacle à enlever, et d'une technique d'autant plus sûre qu'elle est plus simplifiée. Après avoir combiné des procédés savants, ingénieux et difficultueux, comme par exemple les diverses dérivations biliaires vers l'intestin, on en vient à rechercher d'emblée le calcul là où il se trouve, et à l'enlever par une incision directe, en laissant autant que possible les autres parties des voies biliaires en dehors de l'action chirurgicale. C'est ainsi que l'on fait aujourd'hui la cholédocotomie d'emblée, sans passer par la cholécystotomie préalable, regardée naguère comme une voie d'accès ou comme un préambule indispensable.

Mais pour en arriver à cette simplification audacieuse, il a fallu d'abord se rompre à la connaissance topographique de cette région compliquée, s'exercer méthodiquement à une exploration difficile, et acquérir enfin des données précises sur la valeur d'un certain nombre de manœuvres complémentaires, telles que le drainage des canaux, leur suture, l'ablation de la vésicule, etc. Ces divers détails complémentaires sont d'ailleurs en discussion à l'heure actuelle.

S'il m'était permis d'exposer en détail devant vous, ce que certes je ne ferai pas, une trentaine d'observations d'opérations pour calculs des voies biliaires, accomplies dans ces dix-huit dernières années par des procédés divers, on verrait justement la diversité de ces procédés s'encadrer dans les quelques notions générales que je viens de vous présenter.

Dans une première période de 1889 à 1896 je n'osais m'attaquer directement au canal hépatico-cholédoque. J'étais convaincu qu'il fallait toujours ouvrir préalablement la vésicule biliaire. Celle-ci étant ouverte et visitée, débarrassée de ses calculs si elle en contenait, je cherchais par le cathétérisme des voies biliaires à déloger d'autres obstacles. Si j'y réussissais, aidant le cathéter par manœuvres digitales ou par des pinces, je me trouvais avoir fait le déblayage des voies biliaires, avec ou sans cholédocotripsie, avec ou sans dissolution par des injections d'éther; si je n'y réussissais pas j'avais recours à la cholécysto-entérostomie.

Toutes ces manœuvres sont aujourd'hui regardées comme surannées. Qu'on me permette cependant de citer les résultats de cette période :

6 cholécysto-entérostomies duodénales ont fourni 2 morts et 4 guérisons. Celles-ci ont été si parfaites, c'est-à-dire avec récupération d'une si excellente santé, sans rechute même éloignée, que je ne puis m'empêcher de regarder la dérivation cholécysto-duodénale, comme une excellente pratique. Sans doute les indications en sont devenues rares, mais les résultats ne permettent pas de laisser cette opération dans l'oubli. Voici le résumé de ces 6 opérations.

Observation I. — Avril 1891. Mme B..., trente-sept ans. Coliques hépatiques fréquentes, ictère chronique; fièvre continue; amaigrissement; douleur fixe près de l'appendice xyphoïde. Incision en T sur le bord du thorax avec pied vertical du T sur le bord externe du muscle droit. Celui-ci n'est qu'à demi désinséré. Vésicule incisée pleine de calculs; canal cystique gorgé aussi de grains polyédriques. Cathétérisme possible jusque dans le cholédoque, mais ne descendant pas à la portion pancréatique. Injection d'éther par la sonde placée

aussi loin que possible. L'obstruction du cholédoque me paraissant persister, je pratique la cholécysto-entérostomie en appliquant la partie incisée de la vésicule sur le duodénum attiré en dehors. Double couronne de sutures. Résultat parfait. Réunion totale idéale; retour immédiat de la fonction biliaire.

Cette dame que je revois fréquemment depuis, a recouvré une excellente santé et n'a plus jamais présenté aucun accident biliaire.

Obs. II. — Septembre 1891. Mme N..., quarante ans.

Lithiase avec ictère chronique et cholémie.

Ouverture et évacuation de la vésicule biliaire. Cathétérisme du cholédoque sur une longueur de 11 à 12 centimètres. Calcul à cet endroit injection d'éther.

Cholécysto-entérostomie duodénale. Réunion presque totale de la plaie. Réapparition de la bile dans les selles dès le lendemain. Guérison rapide.

Obs. III. — 1896. Charles S..., sergent colonial, trente-deux ans.

Ictère chronique d'origine lithiasique. Fièvre cholémique.

Incision de la vésicule contenant une quarantaine de calculs. Cathétérisme très incomplet. Injection d'éther. Le cholédoque reste obstrué. Cholécysto-entérostomie duodénale. Réunion totale des parois. Guérison rapide et non démentie.

Obs. IV. — 1896. Pierre V..., matelot chauffeur.

Lithiase biliaire avec ictère datant de plus de six mois; cholémie.

Opération le 12 novembre. — Obstruction du cholédoque par une série de calculs. On ne tente pas le cathétérisme, vu l'état de faiblesse extrême du malade.

Cholécysto-entérostomie.

Mort le lendemain.

Obs. V. — 1898. Nicolas M..., peintre en bâtiments, atteint de coliques sèches, puis d'ictère chronique, avec gros foie.

La laparotomie est pratiquée avec quelque hésitation, parce que le diagnostic d'infection hépatique sans lithiase était probable. On trouva une tumeur du pancréas et des voies biliaires. Cholécysto-entérostomie entre la vésicule saine et le duodénum. Rétablissement immédiat du cours de la bile. Guérison opératoire, avec survie de huit mois.

Obs. VI. — 1899. Mme D..., âgée de cinquante-trois ans. Ictère chronique. Laparotomie le 2 mai. Extraction de quelques calculs de la vésicule. Calculs dans le cholédoque. Lithotripsie insuffisante. Impossibilité du cathétérisne. Manœuvres très laborieuses. On se résout à pratiquer la cholécysto-entérostomie qu'on aurait voulu éviter. Mort le quatrième jour, subitement, alors que le succès semblait assuré.

En lisant ces observations, on remarquera que, plusieurs fois, la dérivation biliaire vers l'intestin n'a peut-être pas été la seule

cause de la guérison; car le cholédoque a pu être désobstrué par les cathétérismes et injections d'éther que j'y pratiquai.

Quelquefois ce déblayage mécanique et chimique du canal m'a paru suffisant, et j'ai laissé la vésicule ouverte avec cathétérisme à demeure ou intermittent.

Que l'on me permette de conserver le terme de *cathétérisme à demeure* pour cette manœuvre que je pratiquais alors, et qui fut traitée à cette époque avec quelque sévérité[1]. Terrier qui avait une si grande autorité émettant l'avis qu'un trop petit nombre de cas ne permettait pas de juger de la valeur de cette pratique, ne se doutait pas que le drainage revenant de l'étranger ferait fortune quelques années plus tard. Il y avait une certaine différence en effet. Je pensais qu'une sonde de Nélaton placée à travers la vésicule, dans le cholédoque sur une longueur de 16 centimètres et laissée en place plusieurs jours, ou introduite journellement pendant quelques heures, pouvait s'appeler cathétérisme, tout comme dans notre chirurgie classique on appelait cathétérisme à demeure de l'urètre, la mise en place d'une sonde dans un canal naturel. Le drainage contemporain en diffère, et c'est peut-être un avantage, en ce qu'il pénètre dans les canaux biliaires par une brèche faite à ces canaux au fond d'une plaie large et profonde. Je ne nie pas la différence du procédé, ni les avantages de la pratique actuelle. Peut-être cette différence n'est-elle pas assez grande pour qu'il me soit interdit de faire le rapprochement de mon idée d'alors avec la pratique d'aujourd'hui.

Dans un premier fait, chez un cancéreux, je laissai la sonde de Nélaton dans toute la longueur du canal cholédoque pendant une douzaine de jours, et le cours de la bile fut rétabli temporairement.

Malheureusement le malade succomba rapidement aux progrès de son mal.

Obs. VII. — Cathétérisme à demeure. — X..., ouvrier de l'arsenal, quarante-six ans, atteint d'une tumeur du flanc droit avec ictère chronique. Laparotomie le 17 octobre 1890. On trouve un cancer de l'épiploon gastro-hépatique, avec une chaîne ganglionnaire, suivant et comprimant le cholédoque.

Ablation totale de la vésicule et mise en place d'une sonde de Nélaton n° 12 dans le cholédoque. Pénétration de 16 centimètres. Injections d'éther; sonde maintenue en place 13 jours, mais enlevée et replacée plusieurs fois pour nettoyage pendant cette période. Retour de la bile dans l'intestin. Péritonite locale. Mort d'épuisement le quatorzième jour.

1. Terrier, *Soc. de chirurgie*, séance du 16 décembre 1891.

Obs. VIII. — 1891. Cancer de la vésicule, du bord du foie et masse ganglionnaire énorme dans l'hiatus de Winslow; vésicule ouverte; cathétérisme poussé à 15 centimètres et laissé en place 4 jours. Selles colorées. Mort du malade le trente-deuxième jour, par progrès du cancer.

J'appliquai aussi le cathétérisme à demeure dans des cas de lithiase du cholédoque dans les cas suivants.

Obs. IX. — Mlle M..., âgée de vingt-quatre ans, vient de Corse avec une fièvre que l'on diagnostique typho-malarienne. Au quinzième jour elle se caractérise par une cholécystite phlegmoneuse avec ictère.

Laparotomie le 21 juin 1894. Péritonite locale. Vésicule suppurée et pleine de calculs. Nombreuses adhérences empêchant d'explorer le cholédoque. Cathétérisme à demeure de la vésicule ouverte jusque dans le cholédoque à 15 centimètres de profondeur. La sonde est laissée en place 5 jours, mais enlevée et nettoyée chaque matin.

La réapparition de la bile dans les selles s'est faite le troisième jour et la guérison a eu lieu sans autre complication que la persistance d'une fistule biliaire pendant 4 mois.

Obs. X. — 1891. M. M..., colon de Madagascar, homme vigoureux de quarante-deux ans, et qui a pu passer huit ans dans cette colonie sans être malade, dit-il, présente une tumeur sous-hépatique avec fièvre et ictère. En fait plusieurs accès de coliques hépatiques mettent sur la voie, et le diagnostic de lithiase s'impose à l'exclusion de tout autres maladies hépatiques des pays chauds. Il y a aussi cholécystite suppurée dans ce moment. Laparotomie, extirpation d'une vésicule suppurée, adhérente et pleine de calculs; extirpation de plusieurs calculs engagés dans le canal cystique; cathétérisme et mise en place d'une grosse sonde de Nélaton qui n'entre le premier jour que de 11 centimètres dans le cholédoque, mais qui à partir du cinquième jour pénètre de 17 centimètres. — L'ictère disparait en deux semaines; une fistule biliaire persiste près de 3 mois.

Une autre manœuvre que l'on n'a pas imitée, je crois, consiste à faire des injections d'éther dans les canaux obstrués pour en activer le déblayage. J'ai entendu des chirurgiens très autorisés, mais qui n'avaient pas essayé cette pratique, déclarer que l'éther pouvait tout au plus délayer de la boue biliaire mais non dissoudre des calculs. C'est là une erreur : l'éther s'il peut séjourner quelque temps ou tout au moins être ramené plusieurs fois sur un calcul de cholestérine, le dissout ou tout au moins l'amoindrit et le désagrège. Il en rend l'expulsion facile, et il contribue puissamment à la désinfection des voies biliaires. J'en ai tiré parti dans nombre de cas, et je citerai comme très démonstratifs les deux faits suivants.

Obs. XI. — 1892. — Mme D..., âgée de trente-deux ans, est atteinte de lithiase biliaire avec cholémie, démangeaisons, amaigaissement. Laparotomie. Vésicule pleine de calculs polyédriques. Des grains analogues remplissent le cystique et le cholédoque. Vésicule réséquée et fixée à la peau par une suture en couronne. Cathétérisme laborieux. Une bougie en gomme introduite à 6 centimètres environ, probablement au carrefour biliaire, sert à injecter 2 centimètres d'éther. Cette manœuvre est répétée chaque jour, la sonde pénétrant de 12 centimètres le cinquième jour. Jusque-là les selles sont restées décolorées; enfin le sixième jour, pendant la séance d'injection, des éructations brusques d'éther ont lieu par la voie stomacale, et de ce moment les matières reprennent la couleur bilieuse. L'ictère disparaît peu à peu et la guérison survient en quelques semaines.

Obs. XII. — Janvier 1903. E..., trente-quatre ans, employé de commerce. Lithiase avec ictère depuis 5 mois. Douleur à la vésicule. Incision en T ordinaire. Vésicule ouverte, pleine de calculs, évacuée. Cathétérisme du cysto-cholédoque avec sonde urétrale olivaire n° 11. Injection d'éther.

Fixation de la vésicule à la peau. Disparition prompte de l'ictère. Fistule biliaire pendant 5 à 6 mois. Guérison définitive.

Je pratique habituellement ces injections d'éther comme manœuvre complémentaire des opérations sur les voies biliaires et je les crois très avantageuses. Je m'en abstiens cependant quand le cholédoque est largement taillé. Mais on pourrait, je pense, les utiliser dans le drainage de la vésicule et de l'hépatique pour ictère infectieux. Je ne cite que pour mémoire une opération de cholécystotripsie à travers les parois, qui eut un résultat heureux malgré le danger qui a fait justement dédaigner cette méthode.

Obs. XIII. — Cholédoco-lithotripsie, 1892. Femme de cinquante ans opérée pour lithiase et ictère invétérés. Calcul dans le cholédoque. Vésicule petite, contenant peu de bile ouverte. Cathétérisme impossible. Le doigt introduit dans l'hiatus de Winslow soulève le cholédoque et le calcul y inclus. Écrasement du calcul sans incision avec un clamp muni de caoutchouc; refoulement des débris vers la vésicule; injection d'éther. Guérison sans complication.

Enfin j'arrive à 17 observations de cholédocotomie toutes pratiquées depuis 1898. Dès ce moment, pour me conformer aux idées courantes, j'abandonne de plus en plus la voie vésiculaire pour attaquer la lithiase canaliculaire.

Ce groupe comprend 14 tailles directes du cholédoque dans sa portion sus-pancréatique;

1 cholédocotomie transpancréatique;

3 tailles atteignant à la fois le cholédoque et le canal hépatique. Je résume ici toutes ces opérations dont plusieurs présentent des particularités intéressantes.

Obs. XIV. — 1900. M. E..., âgé de trente-huit ans, mécanicien, atteint depuis deux ans de lithiase à accès, et depuis 3 mois d'ictère persistant. — Opération le 10 mai 1906. Incision sur le bord du muscle droit. Vésicule épaisse, foncée, attirée au dehors avec peine. Ouverte, elle contient une vingtaine de calculs. Cathétérisme impossible. En explorant l'hiatus avec la main on trouve 4 ou 5 grains en chapelet dans la portion moyenne du cholédoque, l'un d'entre eux gros comme une noisette. Le refoulement vers la vésicule étant impossible je fais directement l'incision du cholédoque, sur une longueur de 15 millimètres, et j'extrais facilement le gros calcul et 4 petits ensuite. Suture du canal aussi exactement que possible avec du catgut fin. Drainage juxta. — Résection presque totale de la vésicule avec suture du moignon. Guérison, une fistule biliaire ayant duré plus de deux mois. Je pense qu'elle venait de la vésicule incomplètement réséquée.

Obs. XV. — Mme R..., jeune femme atteinte d'ictère pendant une grossesse, douleur à la vésicule, fièvre vespérale, amaigrissement extrême, vomissements pénibles. Opérée au sixième mois de la grossesse, en août 1899, l'infection hépatique et la cachexie profonde exigeant une tentative immédiate. La vésicule ouverte ne contient qu'un liquide séro-muqueux blanc. Cathétérisme impossible. Deux calculs trouvés au carrefour hépatico-cholédoque sont extraits assez facilement par une incision pratiquée sur la naissance du cholédoque. Pas de suture; drainage de la plaie jusqu'au cholédoque mais non intra. Ablation de la vésicule. Guérison en 4 semaines sans fistule. Accouchement à terme.

Obs. XVI. — Cholédocotomie insuffisante. Officier d'infanterie coloniale, usé, dysentérique, paludéen, regardé comme atteint d'abcès du foie. Diagnostic difficile. L'ictère avec douleur au niveau de la vésicule fait pencher pour une lithiase.

Mai 1904. Petite incision exploratrice, agrandie ensuite. La vésicule ne contient qu'un liquide clair, et ce liquide s'écoule abondamment du canal cystique dilaté, après ablation de la vésicule; on ne trouve rien dans le cholédoque sur lequel on prolonge l'incision; on ne peut atteindre l'hépatique qui est sans doute oblitéré. Drain mis en place dans la brèche du carrefour par où continue à couler un liquide blanc, filant. L'opération a été très laborieuse à cause d'un foie dur, rétracté, sclérosé, entouré d'adhérences anciennes dues à des poussées de périhépatite. Mort le surlendemain.

A *l'autopsie* un calcul gros comme une amande a été découvert assez haut dans le canal hépatique.

Obs. XVII. — N..., marchand de vin, est opéré en 1903 pour un calcul du cholédoque. Celui-ci est enlevé par une incision directe du

canal, la vésicule ayant été simplement ponctionnée. Pas de suture; drainage profond du cholédoque et de l'hépatique. Mort en trente-six heures.

Obs. XVIII. — P..., officier de marine, quarante-six ans; symptôme de cholécystite à répétition, chez un vieux lithiasique; ictère bronzé; émaciation extrême; alimentation nulle; fièvre continue.

Laparotomie le 10 décembre 1902. Rien dans la vésicule qu'un peu de bile foncée. Cathétérisme incomplet.

L'examen digital indique un calcul volumineux fixé dans le cholédoque à toucher le pancréas. Incision du canal; extraction du calcul. Suture impossible. Drainage pénétrant dans la plaie du canal cholédoque. Vésicule refermée.

Dès le troisième jour, le drainage est supprimé pour permettre à la bile de reprendre son cours. Guérison en 4 semaines.

Obs. XIX. — M. Esc..., trente-quatre ans. Coliques hépatiques depuis plusieurs années. Ictère et fièvre continue. Opéré en janvier 1904. La vésicule reconnue souple et vide à la palpation n'est pas ouverte. Calcul du cholédoque, gros comme une petite noix. Incision directe de près de 2 centimères. Broiement et extraction du calcul. Injection d'éther dans le cholédoque, et drainage juxta mais non intracanaliculaire. Guérison en 3 semaines.

Obs. XX. — Homme de quarante ans environ. 1904. Taille directe du cholédoque sur le calcul, sans ouverture de la vésicule qui est très petite et souple.

Extraction d'un calcul, gros comme un noyau d'olive; drainage juxta. Guérison rapide.

Obs. XXI. — Homme de vingt-six ans. 1906.

Calcul du cholédoque près du confluent. Pas d'ouverture de la vésicule qui est petite. Taille directe du cholédoque et ablation d'une demi-douzaine de petits calculs. Fort drain poussé par la taille jusque dans l'hépatique et fixé par un catgut, laissé en place 8 jours. Guérison en 5 semaines.

Obs. XXII. — Homme de trente ans. Cholédocotomie en mai 1905. Taille du cholédoque, la vésicule ayant été ouverte et débarrassée de plus de 50 calculs. Plusieurs calculs sont encore extraits du cholédoque, dans la brèche duquel on place un gros drain qui pénètre de 4 centimètres dans l'hépatique.

Ablation de la vésicule. Mort le quatorzième jour.

Obs. XXIII. — Homme de cinquante-deux ans. 1908.

Lithiase déjà ancienne. La ponction de la vésicule indique qu'elle est presque vide; on la referme par suture. Un gros calcul, trouvé dans le cholédoque, est extrait par taille directe de ce canal. Drainage juxta. Guérison.

Obs. XXIV. — Homme de trente-neuf ans. Cholédocotomie. 1907.

La vésicule pleine de calculs fut réséquée sans ouverture préalable. Le cholédoque contenant aussi une vingtaine de calculs fut incisé, facilement débarrassé, mais non suturé. Drainage juxta, avec injections d'éther. Guérison rapide.

Obs. XXV. — Mlle A..., âgée de vingt-deux ans. Opérée en septembre 1906.

On trouve une grosse vésicule contenant beaucoup de bile mais peu de pierres. Elle est simplement ponctionnée. Un très gros calcul, mesurant 20 millimètres de long, est enlevé du cholédoque par la taille directe. Drainage juxta, après suture du canal; fistule biliaire persistant près de 2 mois. Guérison.

Obs. XXVI. — Cholédocotomie chez un homme de quarante ans. Vésicule incisée et débarrassée de nombreux calculs, puis enlevée à la fin de l'opération. Plusieurs calculs dans le cholédoque sont extirpés par une petite incision sur ce canal. Drainage juxta. Guérison en 3 semaines.

Obs. XXVII. — Cholédocotomie transpancréatique.

Marius C..., marin vétéran, âgé de vingt-huit ans. Laparotomie le 10 février 1905. Ponction de la vésicule qui est vide. Après minutieuses recherches on trouve un petit calcul dans la portion pancréatique du canal. Cette portion est soulevée avec l'index gauche au-dessus de la courbe du duodénum. La manœuvre est laborieuse; de grosses veines mésentériques sont très gênantes, et le champ opératoire est à la fois très restreint et assez profond. Petite incision à travers 4 millimètres environ de substance pancréatique. Suintement sanguin arrêté à peu près par le thermocautère. Extraction d'un calcul gros comme un gros pois. Drainage juxta. Guérison en quinze jours.

Obs. XXVIII. — Hépaticotomie pratiquée en novembre 1907.

Homme de soixante ans, obèse et alcoolique. Lithiase et injection biliaire. Ouverture de la vésicule qui ne contient qu'un liquide blanc. Recherches sans succès sur le cholédoque. On sectionne de proche en proche le cystique et le carrefour jusque dans l'hépatique. Ne rencontrant point de calcul, on place un gros drain dans l'hépatique, et ce drain ramène un peu de bile le lendemain de l'opération. Mort le troisième jour. Pas d'autopsie. Y avait-il réellement un calcul?

Obs. XXIX. — Hépaticotomie et cholédocotomie. 1908.

Homme de quarante ans. Lithiase ancienne et état général mauvais, fièvre, émaciation, etc.

La vésicule incisée, et vidée de nombreux calculs, on en trouve encore le cystique gorgé. La vésicule étant tendue sur 2 pinces de Kocher on la fend jusqu'au cystique, et celui-ci de proche en proche à petits coups de ciseaux jusqu'au carrefour. A cet endroit pour achever d'enlever des calculs petits mais très nombreux, on

donne un coup de ciseaux sur le cystique et sur le cholédoque. Enfin, les canaux paraissant bien évacués, on fait l'ablation de la vésicule, la suture du moignon et du cystique, le drainage pénétrant du carrefour. Le drain est laissé 6 jours en place. Guérison après 6 semaines.

Obs. XXX. Cholédoco-hépaticotomie en juillet 1908.

Femme de vingt-huit ans chez qui on avait diagnostiqué un kyste du foie? Lithiase avec réplétion de la vésicule et du canal cysto-cholédoque par de nombreux calculs. Incision de la vésicule et du carrefour de proche en proche avec les ciseaux. Nettoyage à fond. Ablation de la vésicule. Fixation d'un drain juxta, la pénétration dans l'hépatique ayant été impossible.

État très satisfaisant pendant 2 jours. Mort brusque le troisième jour, avec douleurs atroces dans le flanc. Mécanisme de la mort resté inexpliqué.

Les remarques que j'ai à présenter sur ces séries d'opérations sont relatives : 1° au pronostic opératoire de chacune des méthodes employées; 2° à la valeur de certaines manœuvres complémentaires telles que la suture du canal ouvert; 3° au drainage intra- et juxta-canaliculaire; 4° à l'ouverture préalable et à l'ablation de la vésicule.

1° La statistique des décès me fournit des inductions de pronostic dont il y aurait lieu de demeurer surpris et même désorienté. D'abord les anciennes opérations, cholécystotomies, cholécystectomies, cholécysto-entérostomies, sans taille du cholédoque, ont donné des résultats sensiblement plus favorables que les opérations nouvelles. Pour préciser, je dirai que j'ai eu 3 décès sur 13 opérations n'intéressant que la vésicule, et 5 décès sur 17 opérations par cholédocotomie ou hépaticotomie.

On peut répondre à cela que ma statistique n'est pas assez importante, ce qui est vrai; et qu'ensuite les cas dans lesquels l'obstacle a pu être enlevé sans entamer le cholédoque étaient naturellement les plus bénins. Cette dernière affirmation n'est vraie qu'en partie puisque 6 fois dans ces anciennes opérations j'ai dû pratiquer la cholécysto-entérostomie, le cholédoque étant resté obstrué. On me permettra donc de croire que nous ne sommes pas encore sortis de la période tâtonnante de cette chirurgie du cholédoque et que la formule définitive n'est pas encore trouvée.

2° Dans l'opération actuelle, taille du cholédoque, faut-il suturer la brèche du canal? Je l'ai suturée 2 fois; j'y ai échoué 2 fois; j'y ai systématiquement renoncé ensuite. La guérison se fait aussi bien sans suture, et je pense que plus on pratiquera ces opérations plus on renoncera à la suture.

3° La question du drainage intracanaliculaire est plus importante. Il constitue à lui seul une méthode, et j'y avais adhéré sans restriction, surtout depuis qu'il a été réglé et vulgarisé par Kehr. Mais devant des résultats médiocres, je me suis demandé s'il est bien utile de pousser un gros drain dans l'hépatique, à travers le cholédoque ouvert, pour recueillir au dehors et pendant plusieurs semaines toute la bile sécrétée.

Est-il bien logique de dériver en dehors toute cette bile, augmentant par cette déperdition l'affaiblissement souvent extrême du malade? Je ne le pense pas.

En fait, tout opéré ou tout blessé qui supporte pendant de longs jours une cholerragie totale, ne marche pas vers la guérison. Nous nous efforçons au contraire dans ces cas-là de lutter contre cette perte de bile, de la limiter au moins au plus bref délai. Sans cela le malade dépense ses dernières réserves de force. Il ne peut être nourri et remonté que quand la bile a repris son cours.

A côté de ce raisonnement qui n'est pas purement théorique, car il repose sur l'expérience clinique, il est une autre constatation d'ordre statistique : dans mes 17 opérations de cholédocotomie j'ai eu 5 morts. Or, tous ces décès sont survenus avec drainage du cholédoque remontant dans l'hépatique. Deux cas seulement de drainage hépatique ont guéri.

Inversement toutes mes cholédocotomies avec drainage juxta ont guéri.

Que l'on ne me reproche pas mon inconséquence en me rappelant que j'avais préconisé le cathétérisme à demeure des voies biliaires, c'est-à-dire le drainage des voies biliaires par la vésicule. C'est précisément en cela que résidait la bénignité de ma pratique. Un tube pénétrant dans la vésicule, celle-ci étant fixée à la peau par une suture en couronne, constituait un drainage extériorisé et aucune infection ne pouvait se produire dans le péritoine. De plus ce cathétérisme étant intermittent permettait à l'intestin de recevoir de la bile.

Je ne veux pas jeter absolument l'anathème sur l'*hepaticus drainage* que beaucoup de chirurgiens regardent comme une excellente opération; je pense qu'il peut rendre des services dans les cas d'infection manifeste du canal hépatique, et surtout dans des angéiocolites ascendantes avec ou sans lithiase. Mais il me paraît inutile, et même dangereux, dans les simples tailles du cholédoque où, le calcul enlevé, il ne reste plus qu'à favoriser la guérison rapide de la brèche biliaire.

Pour ces cas-là le drainage, avec tamponnement de gaze (ce dernier suffirait peut-être), doit se faire juxta et non intracanaliculaire.

4° Enfin quel doit être le traitement de la vésicule? Sera-t-elle ouverte, simplement ponctionnée ou enlevée? J'estime qu'il y faut toucher le moins possible si elle ne renferme pas de calculs. Autrefois je l'ouvrais d'abord. Aujourd'hui je la palpe avant tout : si elle est petite et souple, je ne la ponctionne même pas. Si elle est enflammée ou manifestement garnie de calculs, je l'ouvre largement. Si la palpation n'est pas suffisamment instructive, je la ponctionne et l'explore avec le trocart. Parfois j'ai fermé d'un point de suture le point de la ponction. Je pense qu'en général une vésicule ouverte doit être enlevée à la fin de l'opération, à moins que l'on ne décide de l'utiliser pour une dérivation de la bile vers l'intestin.

En résumé, je conclus :

a. Que le discrédit de certaines méthodes telles que la cholécysto-entérostomie est peut-être immérité.

b. Que le drainage par la vésicule fixée, ou cathétérisme à demeure, est une bonne pratique.

c. Que le drainage intrahépatique doit être réservé aux cas où l'infection est très accentuée.

d. Que les cholédocotomies simples, avec peu d'infection, doivent être drainées sans pénétration du drain, en vue d'une guérison rapide.

Rupture traumatique du canal hépatique guérie par une hépato-cholangio-duodénostomie,

Par C. Garrè, de Bonn,
Professeur à l'Université.

Permettez-moi de vous faire la courte description d'un cas de rupture traumatique du canal hépatique, dans lequel j'ai réussi à conduire la bile de la périphérie du foie dans l'intestin, par une hépato-cholangio-duodénostomie, méthode indiquée par Baudouin, exécutée par Kehr.

Le cas que je vous signale est intéressant sous plusieurs rapports : d'abord puisque la bile s'épancha pendant 6 semaines librement dans la cavité abdominale, et ensuite parce que le succès de l'opération dissipe définitivement tous les doutes sur la possibilité d'établir une fistule définitive entre les canaux biliaires périphériques et l'intestin.

Observation. — Un homme de trente-six ans fut écrasé par un char au mois de mai 1903. Il eut tout de suite des vomissements et ressen-

tit de fortes douleurs dans l'estomac et le dos, sans lésions extérieures. Dans l'espace de huit jours l'abdomen se gonfla; il survint de la dyspnée, une faiblesse très grande, un ictère léger et un purpura hémorragique étendu.

Après 5 semaines ponction de l'abdomen, dont on soutira 7 litres de bile.

Laparotomie 7 semaines après le traumatisme. On constata une péritonite biliaire typique, c'est-à-dire qu'on trouva de la bile dans la cavité abdominale; le péritoine et les organes de l'abdomen furent trouvés recouverts de membranes fibrineuses, solides, verdâtres. En plus on trouva des adhérences multiples, ainsi que des poches contenant des litres d'ascite biliaire. La préparation des canaux biliaires fut très pénible. Le canal hépatique est déchiré à son insertion; la déchirure s'étend dans la substance du foie, d'où suinte la bile; il est donc probable qu'il se trouve ici une autre rupture de canaux biliaires intrahépatiques.

Une suture du canal hépatique n'est pas praticable. L'endroit de la déchirure fut donc tamponné; application d'un drain pour l'écoulement de la bile.

Après deux mois l'ascite biliaire avait disparu ainsi que la jaunisse; la bile s'écoule par le drain; les selles sont encore acholiques, l'état général et les forces s'améliorent.

La fistule biliaire se ferma après trois mois, le malade étant déjà à la maison; il se sentit assez bien pendant six mois. Mais alors la jaunisse revint ainsi que de fortes douleurs de colique. En février 1905, c'est-à-dire un an et demi après l'opération, le malade rentra à la clinique dans un état misérable avec un ictère grave et de la fièvre.

Je me décidai de rechercher les voies biliaires et de faire si possible la résection de la cicatrice du canal hépatique. L'opération fut bien difficile à cause de la masse d'adhérences solides et à cause de l'hémorragie et mon projet se montra irréalisable; il ne resta rien d'autre à faire que d'établir une communication entre le foie et l'intestin pour y faire passer la bile. Le côté droit du foie était recouvert d'adhérences; au côté gauche les canaux biliaires de la surface étaient gonflés. C'est ici que j'ouvris avec le cautère de Paquelin la capsule de Glisson à une étendue de 3 centimètres et je fixai le duodénum ouvert à cet endroit par une suture circulaire. Le résultat de cette hépato-cholangio-duodénostomie fut très bon. La jaunisse disparut, les selles redevinrent normales, reprirent leur couleur habituelle, l'état général et les forces du malade s'améliorèrent à vue d'œil. Il quitta la clinique guéri après 5 semaines.

La guérison et l'écoulement suffisant de bile dans l'intestin se maintinrent. Actuellement, c'est-à-dire trois ans et demi après l'opération, le médecin du malade nous annonce que celui-ci est en état de parfaite santé.

Les ruptures traumatiques isolées des voies biliaires ne sont pas fréquentes; la littérature en connaît à peine une cinquantaine

de cas, dont seulement 5 cas de déchirure du canal hépatique, dont quelques-uns sont compliqués avec une rupture de la substance du foie; ce sont les cas de Campaignac, Clark, Thiersch, Czerny et Bryant.

Czerny est le seul qui tenta une guérison par la voie opératoire; mais il ne trouva pas l'endroit de la rupture; à l'autopsie on découvrit encore une rupture transversale du foie. Thiersch ponctionna 3 fois son malade pour l'ascite biliaire; mais le malade mourut de faiblesse après 7 semaines. Dans les autres cas la mort survint après 5 à 18 heures. Mon malade serait donc le premier de cette catégorie, chez lequel une opération aurait pu empêcher la mort.

La complication la plus importante et la plus dangereuse de la rupture des voies biliaires, c'est l'épanchement de la bile dans la cavité péritonéale. On admettait autrefois que la bile avait une influence chimique sur le péritoine et que comme défense — pour ainsi dire — il survenait une péritonite fibrineuse pour empêcher la résorption de la bile. Mais par des expériences (Ehrhardt) il a été prouvé que la bile stérile n'a pas d'influence nuisible sur le péritoine. Elle est résorbée en peu de temps et conduite dans le sang par le ductus thoracique. Cependant les bêtes meurent après peu de jours par suite de la cholémie.

La cholémie létale ne survint pas chez notre malade et elle ne prévalut pas non plus dans d'autres cas de rupture des voies biliaires et bon nombre de blessés survécurent au traumatisme plusieurs mois.

L'explication pour cela se trouve dans le fait que l'épanchement de bile dans le péritoine est presque toujours suivi d'une péritonite fibrineuse; la résorption de la bile en est plus ou moins ou complètement empêchée. C'est pourquoi la jaunisse ne fut que très peu prononcée malgré les sept litres de bile dans la cavité abdominale.

La péritonite biliaire ne manque pas non plus de se produire dans les cas où la rupture se trouve dans les parties stériles des voies biliaires. Gilbert et Lippmann ont démontré que chez l'homme bien portant la bile est stérile; les microbes ne se trouvent que dans les parties inférieures des voies biliaires. La moitié inférieure du cholédoque contient des microbes aérobies et anaérobies. Le cysticus et la vessie biliaire n'en contiennent que des anaérobies; le canal hépatique n'en a pas même d'anaérobies. Lors d'une rupture l'infection a donc lieu par la bile stagnante dans les parties inférieures. Il s'agit dans la plupart des cas du bacterium coli seul. C'est justement ce microbe qui produit la péritonite fibreuse — une péritonite qui supprime la

cholémie létale. On a démontré par des expériences que chez des bêtes la cholémie létale ne survient pas, lorqu'on introduit en même temps le bacterium coli.

Le traitement opératoire attire spécialement notre attention, c'est-à-dire l'hépato-cholangio-duodénostomie par laquelle je réussis à guérir mon malade.

Baudouin a proposé, en 1896, cette opération pour les cas d'obstruction permanente des voies biliaires; depuis elle fut pratiquée dans 4 cas. Czerny et Kehr opérèrent ainsi pour des cancers; leurs malades moururent après peu de temps. Maylard (Glasgow) fit l'opération sans succès dans un cas peu clair; Ehrhardt, enfin dans un cas très intéressant d'aplasie congénitale de tous les grands vaisseaux biliaires; cet enfant de 6 semaines mourut d'une entérite.

Il est compréhensible qu'après de tels insuccès Enderlen et Körte eussent des doutes sérieux quant à la possibilité d'établir une fistule permanente entre le foie et l'intestin, d'autant plus que dans les expériences on n'a pas réussi à tenir ouvertes ces fistules plus de quinze jours.

Mais chez l'homme, chez lequel la stagnation de la bile a duré plusieurs semaines ou mois, les conditions pour établir une fistule permanente sont plus favorables, parce que la dilataiton des vaisseaux biliaires périphériques peut avoir la forme de varices. On a observé aussi la rupture spontanée de telles varices des voies biliaires; on peut facilement injecter de l'eau du canal hépatique dans ces ramifications variqueuses (Nauwerck); on peut donc comprendre que par une ouverture du foie relativement petite on peut provoquer un écoulement de bile en compensation du canal hépatique oblitéré.

D'après les recherches anatomiques de Haasler le canal hépatique gauche traverse le lobe gauche du foie dans toute sa longueur comme un large conduit. Les ramifications des voies biliaires sont plus courtes au lobe gauche, qu'au lobe droit du foie. Plus la distance est courte entre le canal principal et la périphérie, plus la chance est grande de pouvoir donner définitivement une autre direction à la bile. Il est donc préférable de choisir le lobe gauche du foie pour établir une fistule permanente; ce fait devrait dorénavant toujours être considéré.

Chirurgie du cholédoque et de l'hépatique,

Par M. Ch. Willems, de Gand,

Professeur agrégé à l'Université,
Chirurgien de l'hôpital La Biloque.

Dans la chirurgie des voies biliaires, j'ai adopté en général l'incision de Kehr, qui donne un jour excellent. Mais dans quelques cas, j'ai été amené à renverser cette incision, c'est-à-dire que j'ai fait une première incision verticale le long du droit, puis une incision transversale pour rejoindre la ligne médiane, et

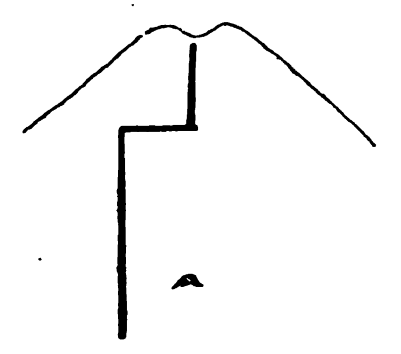


Fig. 47-I. — Incision de Kehr.

enfin une deuxième incision verticale médiane descendant au besoin sous l'ombilic.

Voici exactement comment je procède. Je pars du rebord thoracique, au niveau du bord externe du muscle droit et je mène une incision verticale le long de ce bord. Je m'arrête à la hauteur voulue pour que la seconde incision qui coupe transversalement le muscle droit antérieur aboutisse sur la ligne médiane à deux ou trois travers de doigt au dessus de l'ombilic. De là part la troisième incision, qui descend sur la ligne médiane, contourne la cicatrice ombilicale et se prolonge en dessous d'elle dans l'étendue jugée nécessaire.

Cette incision ne doit être utilisée que dans les cas où l'échancrure thoracique est large, peu haute. Si au contraire cette échancrure forme une ogive étroite et élevée, mon incision commence beaucoup plus bas que celle de Kehr, qui lui est alors très supérieure. Dans le cas contraire, les deux incisions se valent sensiblement au point de vue du jour qu'elles fournissent.

J'ai eu l'idée de modifier ainsi l'incision classique de Kehr,

dans un cas où j'avais à intervenir secondairement pour une fistule consécutive à une cholécystostomie. La fistule était très rapprochée de la ligne médiane et il existait dans la région épigastrique, autour du trajet, des adhérences en plastron. Alors que l'incision de Kehr serait tombée en plein au milieu de ces adhérences, mon incision m'a permis d'ouvrir le ventre en péritoine libre et de contourner facilement la masse. Dans des cas de ce genre, je crois que mon procédé peut rendre des services.

Je l'ai utilisé aussi dans un cas où le diagnostic de lithiase biliaire était incertain. La première incision au bord du droit

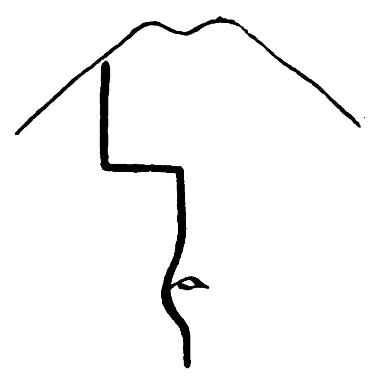


Fig. 48-II. — Incision de Willems.

servit d'incision exploratrice, mieux que n'aurait pu le faire la première branche de l'incision de Kehr.

Ceci dit, j'aborde un autre point, notamment celui des dangers que peut offrir la suture du cholédoque après la cholédocotomie.

J'ai observé récemment un cas qui paraissait convenir admirablement pour cette suture et où pourtant j'ai eu à regretter de l'avoir faite.

Observation. — Il s'agissait d'un calcul voluminenx enclavé dans la portion sus-duodénale du cholédoque, mais qui n'obturait pas entièrement la lumière du conduit : il n'y avait jamais eu d'ictère, et il n'existait aucune dilatation des canaux en amont. La région se laissant très facilement exposer et extérioriser, je fis une cholédocotomie très simple. Après l'extraction du calcul, il ne vint aucun flot de bile. Comme j'avais l'incision du cholédoque sous les yeux et bien à portée, comme le calcul était unique, qu'il n'y avait ni rétention biliaire ni infection sérieuse, que je constatais l'intégrité des canaux biliaires, je renonçai au drainage de l'hépatique, qui n'aurait admis d'ailleurs qu'un drain de très petit calibre, et je me décidai à faire la suture du cholédoque. Drain à la Mikulicz.

Le surlendemain, je dus rouvrir le ventre d'urgence. Malgré le Mikulicz, il était survenu des symptômes d'épanchement intrapéritonéal et je trouvai la cavité abdominale remplie de bile. La suture du cholédoque avait cédé. Je fis alors un drainage sous-hépatique en règle, ce qui n'empêcha pas la malade de faire un phlegmon de la fosse iliaque droite et une parotidite grave. Elle a guéri, mais après une convalescence longue et pénible.

Ce cas où les meilleures conditions semblaient être réunies pour la suture immédiate du cholédoque, et où néanmoins elle échoua et fut la cause d'accidents graves, me fera renoncer désormais à cette suture et recourir toujours au drainage après la cholédocotomie.

Chirurgie du canal cholédoque,

Par M. Tédenat, de Montpellier,

Professeur à la Faculté de médecine.

Les interventions chirurgicales sur le cholédoque ont pour objectif de corriger des insuffisances de canalisation, presque toutes avec infection légère ou grave et dues par ordre de fréquence à la lithiase biliaire, à des tumeurs, à des sténoses congénitales ou acquises, à des compressions ou à des coudures résultant d'adhérences.

Remarques préliminaires. — Presque tous les calculs se forment dans la vésicule sous l'action de deux facteurs principaux : l'infection et la stase. Toutes les maladies infectieuses peuvent donner lieu à l'angio-cholécystite lithogène. On connaît, à ce point de vue, le rôle éminent de l'infection éberthienne sous toutes ses formes; celui de l'appendicite et de toutes les colibacilloses. Ces notions étiologiques apportent parfois un appoint au diagnostic. Plus valable est encore l'existence d'un ictère antérieur, même très ancien et bénin. La stase, quelquefois de provenance extérieure (corset), dépend le plus souvent de la parésie musculaire de la vésicule ou des adhérences qui l'enserrent, qu'elles résultent d'une péricholécystite ou d'une périduodénite antérieures.

Les calculs de la vésicule, dans la majorité des cas, ne provoquent pas de symptômes hépatico-biliaires nets (ictère et coliques); dans 30 p. 100 des cas ils évoluent sans accidents d'aucune sorte.

Les calculs du cholédoque existent dans 4 p. 100 des cas de lithiase biliaire (Courvoisier). Sur 97 cas, Conrad trouve les calculs 82 fois dans la vésicule seule; 10 fois dans vésicule et cholédoque; 5 fois dans le cholédoque seul. Leur siège est 67 p. 100 dans la partie inférieure, 15 p. 100 dans la partie supérieure, 18 p. 100 dans la partie moyenne du cholédoque.

Fenger insiste sur la mobilité fréquente des calculs solitaires, qui se déplacent dans le canal élargi et font valve oblitérant ou non, suivant le point où ils se fixent pour un temps variable. D'après les frères Mayo, la plupart des calculs sont mobilisables sous la pression du doigt. J'ai pu constater le fait dans un certain nombre d'opérations.

Il semble que, lorsque des calculs occupent le cholédoque, il doit se produire de la rétention biliaire, de l'ictère et la douleur dite colique hépatique. Or, l'ictère fait défaut dans environ 30 p. 100 des cas de lithiase cholédocienne et la vraie colique encore plus souvent.

Bon nombre de calculs cholédociens, la grosse majorité des calculs vésiculaires ont non une symptomatologie hépatico-biliaire (ictère et coliques), mais une symptomatologie gastrique (dyspepsie douloureuse, crampes, tiraillements après le repas). La pression dans la région de la vésicule détermine de la douleur; la main sent un peu de tension. Qu'il survienne une poussée infectieuse, la muqueuse tuméfiée s'appliquera sur le calcul, qui, dès lors, fera obstruction : l'ictère, la douleur, la fièvre attireront de façon précise l'attention du côté des voies biliaires. Mais il y a fallu la tuméfaction inflammatoire; tant qu'elle a fait défaut, la dilatation du cholédoque permettait le passage de la bile et du mucus sécrété par la vésicule. Ainsi sont souvent supportés pendant une suite d'années de nombreux calculs dans la vésicule et même dans le cholédoque, sans accidents nets ou avec de loin en loin des poussées de courte durée. Parfois, chez de tels sujets, éclatent subitement et en pleine santé des accidents d'une extrême gravité :

Observation I (Tédenat). — Femme de vingt-huit ans sans aucun antécédent pathologique noté. Accouchements normaux et sans complications à dix-neuf et vingt-trois ans. Douleur brusque et suraiguë dans tout le ventre. Vomissements muqueux puis rapidement porracés. Apportée à l'hopital dix heures après le début des accidents : Faciès grippé, pouls faible au-dessus de 140. Ventre légèrement distendu, très douloureux à la moindre pression, surtout dans le flanc et la fosse iliaque droits. Après injection de 500 grammes de sérum strychniné, incision dans la fosse iliaque droite sur diagnostic d'appendicite. On trouve un épanchement de liquide séro-purulent mélangé d'une

notable quantité de bile. L'incision est prolongée le long du muscle droit jusqu'au rebord costal. Flocons fibrineux au-dessous de la vésicule, bile vert noirâtre. Un calcul du volume d'une petite amande a perforé le cholédoque à un centimètre et demi au-dessous du confluent. Drain dans le cholédoque, asséchement du péritoine. Quatre drains entourés de gaze sont disposés le long de l'incision, tamponnement autour du drain cholédocien. Les accidents péritonitiques persistèrent graves pendant trois jours et la malade finit par guérir avec une fistule biliaire qui persista pendant cinq semaines.

Cas analogue de Morgan (*Annals of Surgery*, 1902). Femme de cinquante ans, n'ayant jamais eu ni ictère ni douleur. Elle avait travaillé jusqu'au moment, où, tombant en collapsus rapide, elle fut opérée. Perforation de l'intestin, bile dans le ventre. Grosse pierre dans le cholédoque ulcéré.

La dilatation du cholédoque en arrière de l'obstacle est presque toujours suffisante pour l'introduction du doigt; fait important au point de vue de l'exploration complète. Elle rend possible l'anastomose du cholédoque avec le duodénum ou telle autre partie de l'intestin. Dans deux cas de cancer de la tête du pancréas, cette anastomose m'a permis de prolonger de quelques semaines la vie de mes opérés.

Courvoisier et Terrier ont fait remarquer que, dans le plus grand nombre des calculs du cholédoque avec ou sans ictère, la vésicule était rétractée; qu'elle était par contre distendue au cas de tumeur et que alors l'ictère allait progressivement croissant.

Cette loi de Courvoisier-Terrier n'est pas sans valeur au point de vue du diagnostic, bien qu'elle comporte beaucoup d'exceptions : 15 à 20 p. 100 environ.

Comme tous les chirurgiens je l'ai trouvée en défaut dans un certain nombre de cas et quelques-uns vraiment remarquables :

Obs. II. — Femme de quarante-huit ans, toujours bien portante. Depuis trois mois vague pesanteur dans le flanc droit, devenant assez souvent vraie douleur après les repas. Un peu pâlie, la malade est grasse l'aspect général bon. Grosse tumeur arrondie sous les fausses côtes dépassant l'horizontale de l'ombilic, bombant en arrière, donnant le ballottement des tumeurs du rein. Tel fut mon diagnostic et aussi celui de M. Pozzi. J'extirpai cette énorme vésicule, presque point adhérente, contenant plus d'un litre de mucus visqueux mêlé d'une notable proportion de bile. Gros calcul dans le bassinet, petits calculs à la partie moyenne du cholédoque. Guérison rapide qui s'est maintenue depuis. La malade interrogée avec insistance a nié toute colique, tout ictère antérieur (Opération faite en avril 1889).

On a cité des cas (Kocher, Lawson-Tait) où, avec des calculs uniques ou multiples, la vésicule donnait l'impression d'un gros

kyste de l'ovaire. Il en est surtout ainsi surtout dans le cas des calculs solitaires flottants ou fixés dans la région du col. J'ai vu, au Musée anatomique de St Bartholomew's à Londres, deux énormes vésicules : une, en particulier, qui envoyait dans un sac de hernie fémorale droite un prolongement du volume d'un œuf de poule. Ces grosses vésicules hydropiques ont une paroi épaisse de 6 à 10 et 12 millimètres. Elles contiennent du mucus épais, parfois poisseux avec ou sans bile, suivant que le cystique est ou n'est pas perméable. Habituellement elles sont peu adhérentes. Dans leur mécanisme de formation, le siège du calcul a un rôle moindre que la disposition des adhérences, résultat des poussées de péricholécystite antérieures. Quand elles font capsule totale résistante, la dilatation ne peut se produire.

Dans quelques faits peu communs, le volume de la tumeur varie d'un jour à l'autre et parfois de façon frappante. Ces hydropisies intermittentes de la vésicule biliaire ont été étudiées par Bouveret, Chauffard, Villard et Cotte. J'en ai observé quelques exemples remarquables.

Obs. III. — Une femme de trente-quatre ans m'est adressée par le docteur Molinier avec le diagnostic de kyste du foie. Toujours bien portante, elle éprouve, depuis quatre mois, une sensation de pesanteur, de distension dans l'hypocondre droit. Santé générale bonne, sauf un peu de dyspepsie. Tumeur arrondie, lisse, vaguement fluctuante, dépassant de 8 centimètres le rebord costal droit. Le lendemain la tumeur a subi une diminution considérable de volume; il faut la chercher. Trois jours après, elle a repris son volume primitif. Je m'assure qu'elle diminue chaque fois qu'on en fait un examen prolongé, comme il arrive quand plusieurs élèves examinent la malade. Le diagnostic « kyste » est plus que douteux. Laparotomie : presque pas d'adhérences, grosse vésicule verdâtre, à paroi épaisse de quatre millimètres contenant du mucus un peu visqueux, mêlé d'une notable proportion de bile. Gros calcul libre. Cholécystectomie (10 mai 1903). La malade jouit d'une santé parfaite.

Cette femme souffrait peu; chez d'autres il y a des crises paroxystiques, liées à la distension rapide de la vésicule : douleur tensive ou coliques, nausées ou vomissements, poussées fébriles avec ou sans ictère qui est, pour l'ordinaire, peu intense et de courte durée. A la longue, suppuration possible.

La lithiase est la cause ordinaire de l'hydropisie intermittente de la vésicule biliaire. Elle n'en est pas la seule. On la voit se produire, en l'absence de calculs et d'inflammation, dans certains cas d'hépatoptose, probablement par coudure du canal cystique. Bouveret a publié quatre faits où la vésicule avait les dimensions

d'un gros œuf, sans douleur. Patel a relaté une observation analogue, dans laquelle Jaboulay constata l'absence de tout calcul, la présence d'une bile fluide et fit la fixation avec plein succès.

Dans le cas suivant la vésicule énorme fut prise pour un kyste :

Obs. IV (Tédenat). — Fille de dix-huit ans, bien réglée depuis l'âge de seize ans, taille moyenne, sans maladies antérieures. Depuis cinq ou six mois, pesanteur abdominale vague ou malaise dans l'hypocondre droit, digestions lentes. Le docteur Garimond trouve une tumeur fluctuante qui présente tout l'aspect d'un gros kyste du foie. Il m'adresse la malade. Tumeur arrondie, large de douze centimètres, dépassant de quinze centimètres le rebord costal, se continuant avec la matité du foie. Elle est lisse et rénitente. Entéroptose accentuée permettant la palpation facile des deux reins. Bien que l'examen indolore ait été fait par plusieurs élèves du service, la tumeur ne subit aucune diminution de volume. 10 mai 1905, laparotomie. Pas la moindre adhérence; vésicule basse, énorme, d'aspect normal en tant que couleur. Je soulève le foie abaissé, comprime légèrement entre les doigts la vésicule qui se vide très rapidement et devient extraordinairement flasque; l'exploration par palpation extérieure de la vésicule et des voies biliaires est très facile et me paraît rendre inutile toute incision d'icelles. Hépatopexie. Guérison rapide. La jeune fille jouit d'une excellente santé et sa vésicule fonctionne régulièrement, grâce à une solide sangle de Glénard qui soutient ses viscères ptosiques.

Moynihan a, lui aussi, publié d'assez nombreuses exceptions à la loi de Courvoisier-Terrier : Vésicules distendues malgré la présence de calculs vésiculaires, cystiques ou cholédociens; et, par contre, vésicule normale ou rétractée dans des cas de cancer du cholédoque.

Malgré ces exceptions, la remarque faite par Courvoisier et Terrier n'est pas sans importance clinique : Vésicule petite, ictère variable, oscillant disparaissant puis revenant : pensez à la lithiase. — Vésicule distendue, ictère tenace et progressif : pensez au cancer ou de la vésicule ou du cholédoque. Tenez compte de l'état général ordinairement plus atteint au cas de cancer et ne soyez pas surpris de trouver en même temps calculs et cancer. Le cancer dans les lithiases anciennes n'est pas rare et alors par un côté ou par l'autre la loi de Courvoisier s'applique.

Il résulte des remarques précédentes que, malgré une étude attentive des antécédents du malade et un examen aussi complet que possible, une erreur de diagnostic est possible. Mais je crois qu'on doit intervenir dans tous les cas où l'ictère, les troubles

digestifs persistent depuis quatre ou cinq mois, malgré les soins médicaux habituels. Attendre trop longtemps expose les malades à des complications graves (infection des voies biliaires centrales, perforation du cholédoque, cholémie intense).

Je n'insisterai pas sur la technique opératoire. J'ai éprouvé les avantages considérables qu'on trouve à appliquer un coussin épais à mi-distance entre la région scapulaire et le rebord costal : l'intestin fuit en bas; le foie est en quelque sorte projeté en avant. J'emploie toujours l'incision de Mayo Robson, de l'extrémité inférieure de laquelle il est facile, en cas de besoin, de mener une incision supplémentaire oblique en bas et en dehors; mais elle est rarement nécessaire.

Le ventre ouvert, une exploration rapide est faite et de larges compresses protectrices sont disposées soigneusement : 1° Directement en bas pour maintenir l'intestin. 2° En bas et en dehors dans la région du rein droit. 3° Contre l'estomac et en dedans du cholédoque. Ces trois compresses modérément tassées doivent former une surface continue. Il faut alors attirer le foie en bas, puis le faire basculer en haut et à droite. Par cette manœuvre, la vésicule se présente bien et les conduits biliaires apparaissent tendus presque à niveau de l'incision pariétale. On les prend entre le pouce et l'index, qui, les suivant de haut en bas, en font une exploration complète. Assez souvent, le calcul fuit dans le canal dilaté. On le recherche, le fixe entre le pouce et l'index de la main gauche et, après avoir disposé des compresses tout autour, on incise directement sur le calcul qui est enlevé avec une curette mousse ou avec des pinces. La bile qui s'écoule par l'incision est étanchée avec des compresses. Alors il faut faire une exploration soigneuse. J'emploie pour cela une olive métallique n° 20 de Guyon, vissée à la tige guide sonde de l'urétrotome de Maisonneuve. Il est prudent de passer à plusieurs reprises l'explorateur soit en bas jusqu'à l'ampoule, soit en haut dans le canal hépatique. Si on ramène de menus débris ou de la boue calculeuse, introduire la curette mousse de Récamier-Pozzi, puis faire une irrigation avec de l'eau salée tiède. Compléter par une exploration digitale souvent rendue possible par la dilatation du cholédoque. J'ai toujours fait le drainage à la façon de Kehr. En moyenne, je laisse le drain pendant vingt jours. J'ai obtenu ainsi sur sept opérations, faites dans la partie libre du cholédoque, six guérisons. Une de mes malades, opérée en état de cholémie avancée, a succombé le dixième jour à des hémorragies par l'intestin, le nez. J'avais pourtant, chez elle comme chez tous mes opérés du même ordre, donné pendant huit ou dix jours avant l'opération du

chlorure de calcium et de petites doses de sulfate de quinine.

Dans dix cas, j'ai enlevé la vésicule remplie de boue calculeuse, très distendue avec canal cystique imperméable. Dans un autre cas, où le cystique était perméable avec gros calcul solitaire de la vésicule, j'ai fait à la fois drainage du cholédoque et de la vésicule. Le liquide de lavage injecté par le drain de la vésicule coulait librement par le cholédoco-drain enfoncé jusqu'au voisinage du confluent.

Je suis de plus en plus partisan de la cholécystectomie, non seulement au cas d'oblitération du canal cystique, mais au cas de grosses vésicules à parois épaisses, depuis longtemps enflammées par la présence de calculs et dans lesquelles la survenue d'un cancer est accident point rare. Dans trois cas, l'examen attentif a fait découvrir des nodules épithéliomateux imprévus.

Je n'ai jamais eu, pour calculs, à pratiquer la cholédocotomie rétroduodénale et je crois que, sauf les cas où les calculs sont enclavés au niveau de l'ampoule, avec un peu de patience on arrive par des pressions méthodiques entre les doigts à les ramener dans la portion libre du cholédoque. Il faut évidemment éviter les pressions violentes, capables de déchirer les parois du canal ; la cholédoco-lithotripsie est une manœuvre depuis longtemps condamnée.

J'ai pratiqué une seule fois la *cholédochectomie rétroduodénale* pour une tumeur papillaire. La rareté de ces tumeurs donne quelque intérêt à cette observation. La voici résumée :

Obs. V (Tédenat). — *Ictère datant de huit mois progressif. Dyspepsie; vagues douleurs dans l'hypocondre droit. Amaigrissement. Décollement du duodénum, résection du cholédoque sur une longueur de 3 centimètres, pour tumeur papillaire. Abouchement dans le duodénum. Guérison.*

Pierre Ga..., quarante-sept ans, m'est adressé par le docteur Bermond, avec les renseignements suivants : Il a habité le Sénégal de vingt et un à vingt-cinq ans, y a eu les fièvres palustres tenaces et en est revenu avec un teint subictérique qui s'est effacé peu à peu. Quelques excès alcooliques. Depuis trois ans, appétit diminué, digestions lentes, avec une sensation habituelle de pesanteur dans le flanc droit, sans jamais véritable colique hépatique. Le malade a maigri de 8 kilogrammes depuis ces cinq derniers mois. Des purgatifs répétés (calomel, sulfate de soude, huile d'olives à larges doses) n'ont pas produit d'amélioration. Le foie a augmenté de volume et dépasse les fausses côtes de trois travers de doigt. A la pression, vague douleur au niveau du foie et au-dessous (2 juillet 1902). Nous nous décidons à une incision exploratrice, craignant, à cause de l'ictère croissant, de la distension de la vésicule et de l'augmentation du volume du foie, d'avoir affaire à une tumeur maligne.

6 juillet, le malade, purgé la veille, est anesthésié par le docteur

Bermond. Incision de Mayo Robson, après coussin épais placé sous la partie inférieure du thorax. On arrive sur le foie lisse, verdâtre; soulevé on voit la vésicule distendue, sans adhérences; la traction en haut et à droite montre le cholédoque plus gros que le pouce. Suivi de haut en bas avec et entre le pouce et l'index, il est souple; mais à sa partie inférieure, derrière le duodénum, à la limite de ce que les doigts peuvent atteindre, on le sent dur et bosselé. Croyant avoir affaire à un calcul, je fais quelques efforts pour ramener ce calcul vers la partie supérieure du canal commun. N'y réussissant pas, je pratique l'incision de Vautrin-Kocher et décolle le duodénum; des compresses ayant été dès le début disposées de façon à protéger le péritoine. J'arrive sur le cholédoque que la sonde et le doigt décollent jusque dans l'épaisseur du pancréas, dont une très mince couche est déchirée. Je sens et vois le cholédoque épaissi, bosselé sur une longueur de 2 centimètres environ. J'applique une pince à forcipressure en amont, une autre en aval et pose une ligature juste au-dessous de la pince distale. Section au thermocautère au ras de cette pince. Il coule environ une demi-cuillerée à café de sang de l'intérieur du canal provenant de l'attrition des papillomes y contenus par les pressions exercées dans le but de mobiliser le calcul que j'y croyais exister.

Section aux ciseaux faite au bord inférieur de la pince proximale. Mèche de gaze sur la brèche laissée par l'excision. Pince enlevée, cholédoque vidé de la bile y contenue. Abouchement du cholédoque à la partie antérieure de la portion verticale du duodénum; surjet au catgut sur l'incision du péritoine paraduodénal, après pose d'un petit drain allant sur le moignon inférieur du cholédoque, fortement étreint dans une ligature au catgut. Gros drain flanqué de gaze au-dessous du point d'abouchement; suture à trois plans de la paroi, totale sauf le passage des deux drains. L'opération a duré 50 minutes.

Vomissements pendant 30 heures, pouls rapide. Urines rares. Deux injections d'huile camphrée; en trois fois 1500 grammes de sérum salé avec cinq milligrammes de sulfate de strychnine par litre.

Dès le huit, au matin le malade se trouvait bien, prenait un peu de lait. La température oscilla entre 37 et 37°,8, le pouls entre 80 et 93. Les drains furent enlevés au huitième jour. La cicatrisation était complète le 29 juillet et le malade quittait la maison de santé le 5 août. Il jouit d'une bonne santé (mai 1908); donc six ans après l'opération.

Examen des pièces. Paroi du cholédoque épaissie sur une longueur de 2 centimètres et demi. Masse papillomateuse du volume d'une aveline, grenue, dure, obstruant à peu près complètement le canal. L'examen microscopique montre une charpente connective très vasculaire, avec une seule couche de cellules cubiques, en quelques points aplaties. On ne trouve pas d'éléments épithéliaux inclus dans la charpente et on augure un pronostic bénin.

Les papillomes des canaux biliaires sont rares. Mayo Robson, Rolleston, les frères Mayo en citent quelques cas.

Je dois noter que, grâce à l'absence d'adhérences, la mobili-

sation du duodénum et la mise à jour du cholédoque rétroduodénal se fit sans grandes difficultés.

Chirurgie du cholédoque et de l'hépatique,

Par M. Lejars, de Paris,

Professeur agrégé,
Chirurgien des hôpitaux.

Il semble que nous ayons en main, à l'heure présente, pour la chirurgie des voies biliaires extrahépatiques, une technique très précise et très complète : les deux rapports de nos collègues, MM. Delagénière et Gosset nous en fourniraient la preuve, s'il le fallait. J'estime que le progrès a commencé surtout du jour où l'on a pris pour règle d'explorer toujours le pédicule hépatique, et, pour cela, de le mettre à découvert aussi largement que possible : sous ce rapport, l'incision onduleuse de M. Kehr a rendu de grands services, et, bien qu'on puisse obtenir un suffisant accès par d'autres incisions, j'y ai recours, pour ma part, le plus souvent. Ce qui me frappa le plus, lorsque j'ai vu opérer M. Kehr à Halberstedt, il y a quelques années, ce fut la netteté et le plein jour de son champ opératoire, et la façon dont se présentait, librement exposé, tout le terrain sous-hépatique. Le mode d'incision pariétale est pour beaucoup dans ce résultat; il convient d'y joindre, naturellement, l'attitude réalisée par le coussin sous-vertébral.

Du reste, « l'opération de Kehr » a vite fait son chemin parmi nous; je me bornerai à une simple remarque : il arrive que le drainage de l'hépatique, soit, en vérité, de trop brève durée; la volonté de l'opérateur n'y est quelquefois pour rien, et le tube s'échappe et tombe, très vite, lors d'un pansement ou de l'extraction d'une mèche; j'ai eu aussi quelques accidents de ce genre, au 8e, au 10e jour, mais je crois qu'à tout prendre, ce sont, au vrai sens du terme, des accidents, et qu'on s'illusionnerait en inscrivant toujours au cadre des succès rapides ces chutes prématurées du drain. Si l'hépaticus-drainage a été pratiqué pour des raisons formelles et conformément à ses indications propres, c'est-à-dire pour permettre l'élimination des petits calculs intrahépatiques et la décharge de la bile septique, on admettra difficilement qu'au bout de si peu de jours l'élimination secondaire soit achevée et surtout, que l'infection des voies biliaires ait

rétrocédé. M. Kehr laisse le drain hépatique, en moyenne, pendant trois semaines, et le grand tamponnement qu'il pratique d'ordinaire contribue à maintenir ce drain en place; pour ma part, je n'ai jamais recours à de pareils tamponnements, mais je pense qu'il ne faut pas trop se hâter de retirer les deux bandelettes de gaze qu'on laisse, en général, au-dessus et au-dessous du tube, et qu'il y a lieu de procéder avec beaucoup de lenteur et de prudence, lorsqu'on les retire, pour ne point amener trop tôt le drain au dehors.

On ne saurait oublier, non plus, que ce drainage de l'hépatique, avec cholécystectomie, n'est point destiné à remplacer toutes les autres interventions sur les voies biliaires calculeuses, qu'il n'est point une sorte de panacée opératoire, et que, d'autre part, il n'est pas toujours exécutable.

En ce qui me concerne, si j'ai pratiqué 21 cholédocotomies, dont 12 avec drainage de l'hépatique et cholécystectomie, je compte 26 cholécystectomies isolées, et 43 cholécytostomies. Si ces deux dernières opérations, et spécialement la cholécystostomie, nous donnaient, il y a quelques années, et avant que nous ayons pris le champ libre sur le pédicule hépatique, des résultats souvent médiocres, c'est qu'elles étaient mal appliquées, autrement dit, à des formes de lithiase trop avancées; dans d'autres conditions, elles peuvent suffire et sont indiquées. Mais on doit reconnaître, toutefois, que, dans l'état où les lithiasiques nous arrivent, le plus souvent, leurs indications ne laissent pas que d'être assez rares, et c'est pour cela justement que l'application plus large, dans ces dernières années, de l'opération de Kehr doit être tenue pour un progrès.

Il arrive aussi, et souvent par ce même fait d'un recours trop tardif à la chirurgie, que le drainage de l'hépatique ne puisse s'exécuter; l'obstacle relève parfois d'une étroitesse particulière du conduit biliaire commun; il peut résulter aussi de la cholédocite calculeuse chronique. Cette question des rétrécissements inflammatoires du cholédoque a été déjà bien étudiée, et je voudrais seulement en rappeler quelques cas.

Chez une malade de cinquante-quatre ans, qui, depuis de longues années, et surtout depuis les six dernières, souffrait de coliques hépatiques répétées, sans ictère, et qui, depuis un an, avait maigri de 25 kilos, j'intervins en février 1906. L'aspect général était fort mauvais, le teint un peu jaune et suspect, l'aspect presque cachectique; les matières fécales étaient peu colorées, sans être jamais grises; à la région sous-hépatique, on sentait une masse irrégulière, mal limitée, douloureuse à la pression, et qui occupait la zone vésiculaire, et semblait se pro-

longer en bas et profondément, sans qu'on pût, à travers une paroi qui se défendait beaucoup, la suivre et la contourner. Je fis l'incision de Kehr : je dégageai, d'un amas d'adhérences, une vésicule peu volumineuse, à parois épaisses, qui contenait des calculs et de la bouillie calculeuse ; au-dessous, le long du cholédoque, on ne trouvait aucune concrétion, aucune induration ; la bile fluait par l'orifice du cystique ; mon opérée était, d'ailleurs très peu brillante, et je me bornai à exciser la vésicule et à drainer la cavité, limitée de tous côtés par du tissu scléreux d'adhérences, que laissait son ablation. L'écoulement biliaire se prolongea pendant six semaines, puis la fistule se ferma, et ma malade, qui ne souffrait plus, avait repris de l'appétit et de la mine, eut une première période d'amélioration marquée. Cette période fut courte : au bout de deux mois, l'ictère reparaissait, la malade recommençait à maigrir, l'état général devenait de plus en plus mauvais, et l'hypothèse d'un néoplasme, que nous



FIG. 191. — Rétrécissement du canal hépatique ; épaississement de sa paroi ; magma noirâtre oblitérant.

avions discutée déjà avant la première intervention, nous semblait cette fois, très probable ; j'ajoute qu'on ne découvrait rien de net au palper de l'hypocondre droit : le foie débordait les fausses côtes de un travers de doigt et demi, il était de consistance fort dure ; au-dessous de lui, on trouvait une zone de résistance diffuse.

Le 3 octobre 1908 j'intervins de nouveau en présence de M. le professeur Gilbert. Je pénétrai, en rouvrant l'incision primitive, dans une masse compacte d'adhérences et dans un tissu fibreux dense, au milieu duquel j'eus beaucoup de peine à me frayer un chemin. Finalement je parvins au pédicule hépatique, en arrière duquel se montrait une veine cave, très apparente et dilatée ; je libérai peu à peu le bord droit du pédicule, où apparut finalement un canal blanchâtre, qui ne pouvait être que le cholédoque, de calibre assez réduit, et dans lequel je ne sentais, dans la portion découverte, aucune concrétion. Il fut incisé sur sa paroi antérieure : il ne contenait qu'une très petite quantité de liquide épais, brunâtre ; une bougie n° 6 introduite par la brèche, pénétra de haut en bas, jusque dans l'intestin ; une autre bougie, passée de bas en haut, s'arrêta dans l'hépatique, à environ 1 centimètre et demi (autant qu'on en pouvait juger) au-dessous de la bifurcation supérieure du canal : la paroi fut incisée

jusque-là. Un magma noirâtre se montra, à ce niveau, dans la lumière du canal (voir la fig. 1), on poursuivit l'incision, sur ce magma, qui fut alors extrait avec une pince et une curette; au-dessus, un stylet ne passait toujours pas et butait contre un obstacle. En forçant un peu, je réussis brusquement à le faire pénétrer, et, tout de suite de la bile jaune verdâtre, claire, apparut. J'incisai encore la paroi un peu plus haut, et dès lors j'avais débridé toute la zone rétrécie. et oblitérée par un magma adhérent; elle était de paroi rétractée et scléreuse, et tranchait manifestement sur le reste du canal, pourtant de calibre moindre. lui aussi, et de paroi plus épaisse que de coutume : le bout supérieur de l'hépatique se présentait avec une lumière très nette, et j'y introduisis un tube de drainage. Deux lamelles furent laissées, autour du tube, en dedans et en dehors, et la plaie partiellement réunie.

L'intervention fut bien supportée, la température ne dépassa pas 37°,6; dès le lendemain, le pansement était trempé de bile. Cet écoulement dura un mois; le 16 novembre, il avait complètement cessé, la plaie était réunie, les selles colorées, et l'état général se reprenait assez vite.

Nous avions la preuve que les accidents d'occlusion du cholédoque n'étaient pas dus à un néoplasme, et qu'il s'agissait d'une cholédocite chronique scléreuse, ayant abouti à une coarctation serrée du conduit biliaire commun; l'examen microscopique du magma endo-canaliculaire, pratiqué dans le laboratoire de M. le professeur Gilbert, en donna la démonstration. Le débridement pur et simple du rétrécissement n'a pas été suivi, du reste, d'une guérison complète : notre malade, tout en ayant repris du poids et une santé générale meilleure, conserve de l'ictère et des démangeaisons fort pénibles, les selles ne sont jamais décolorées, mais leur teinte est toujours peu foncée, le foie reste toujours un peu gros, en somme, la perméabilité du cholédoque est certainement insuffisante, et, peut-être, quelque jour, serons-nous amené à pratiquer une nouvelle intervention réparatrice, d'ordre plastique ou anastomotique.

Voilà donc un exemple de ces lésions chroniques du cholédoque et de l'hépatique, qui peuvent succéder à une lithiase ancienne, avec des accidents particuliers, et, pour revenir au drainage de l'hépatique, en rendre l'application irréalisable ou particulièrement difficile.

Or, tous ces obstacles ne s'observent qu'au cours des opérations tardives, et dans les cas de lithiase où l'on a trop longtemps attendu avant de recourir à la chirurgie. C'est là, me semble-t-il, à l'heure présente, le gros point du litige, sur lequel

devraient porter tous nos efforts. Que nous sert-il d'être maîtres aujourd'hui d'une excellente technique opératoire, si les calculeux ne nous arrivent qu'à une période avancée, et dans un état local et général qui ne se prête qu'à des opérations plus dangereuses et moins efficaces? A lire les comptes rendus de certains congrès récents de médecine, ne se trouverait-on pas reporté à vingt ans en arrière, et ne dirait-on pas, en vérité, que les progrès de la chirurgie biliaire sont restés lettre morte pour quelques-uns?

Résection du canal cholédoque et drainage de l'hépatique,

Par M. J. Verhoogen, de Bruxelles,
Agrégé de l'Université.

Les procédés de restauration du cholédoque généralement préconisés constituent en quelque sorte des procédés de choix auxquels on pourra recourir quand les circonstances le permettront, c'est-à-dire quand les malades ne seront pas trop épuisés, quand l'opération préliminaire n'aura pas été trop longue, quand la résection n'aura pas enlevé le cholédoque dans une trop grande partie de son étendue. On fera dans ce cas ou bien la suture bout à bout, la cholédoco- ou l'hépatico-entérostomie ou bien encore la cholédocoplastie suivant les indications locales.

Mais ce sont là des manœuvres assez longues, toujours très délicates et qu'il est difficile d'exécuter convenablement lorsque les circonstances sont moins favorables. M'étant trouvé un jour en présence d'un cas compliqué et ne pouvant prolonger l'opération sans faire courir de trop grands risques à ma malade, j'ai eu recours à un procédé de fortune que je vous demande la permission de vous exposer parce qu'il m'a donné des résultats favorables et pourra peut-être servir encore en cas de nécessité.

Observation. — Il s'agissait d'une femme présentant des accidents anciens de cholélithiase et chez laquelle se manifestaient depuis plusieurs mois des symptômes indiquant nettement une obstruction calculeuse de cholédoque : ictère intense, selles décolorées, accès de fièvre, etc. Je pratiquai l'intervention habituelle et j'extrayai en effet un calcul situé dans la partie inférieure du cholédoque. Mais je constatai en même temps que la vésicule biliaire formait une tumeur dure, blanchâtre ayant tous les caractères apparents d'un carcinome; la

tumeur englobait en même temps le canal cystique, la partie inférieure de l'hépatique et la partie supérieure du cholédoque. Je pratiquai l'extirpation de cette tumeur et j'enlevai donc en même temps une bonne partie de l'hépatique et du cholédoque. La suture bout à bout des 2 moignons était impossible, l'hépatico-jéjunostomie en y me paraissait bien longue et difficile à réaliser. Quant aux divers procédés de cholédocoplastie au moyen de lambeaux de l'estomac ou de l'épiploon, ils sont d'une exécution extrêmement délicate et leur succès me paraît bien aléatoire.

Je me décidai donc pour un procédé bien plus rapide et plus simple. Je pris un tube de caoutchouc de 30 centimètres environ de longueur et de 1 centimètre de diamètre. Je le poussai dans l'extrémité inférieure du cholédoque vers le duodénum. Je fis une fenêtre au niveau de la section du cholédoque, au point où le drain sortait de ce canal pour remonter dans le ventre puis je ramenai la partie libre de mon drain au dehors par la plaie abdominale. Celle-ci fut tamponnée jusque sous le foie et refermée en partie.

La bile qui s'écoulait de l'hépatique pouvait donc s'écouler par deux voies. Ou bien elle pouvait pénétrer par la fenêtre de mon drain et se diriger vers le duodénum. Ou bien elle pouvait suivre la direction opposée et s'échapper au dehors par le tampon et la portion libre du drain.

C'est ce qui se produisit en effet. Je constatai au bout de deux ou trois jours que la bile passait dans l'intestin et que les selles se coloraient presque normalement. Elle passait en même temps dans le pansement en quantité assez abondante. Je retirai le drain au bout d'une dizaine de jours. Il persista une fistule biliaire qui se tarit rapidement et la malade put rentrer chez elle guérie au bout d'un mois environ. Depuis lors, il y a maintenant seize mois, elle continue à jouir d'une santé parfaite et ne présente plus aucun trouble hépatique.

Je ne pense pas qu'aucun autre procédé de restauration du cholédoque eût donné de meilleurs résultats. On peut reprocher à cette méthode d'exposer aux rétrécissements ultérieurs du canal néoformé, mais c'est un reproche que l'on peut faire aussi à toutes les autres méthodes si la réunion per primam n'est pas obtenue et cette dernière ne me paraît pas devoir être fréquente. L'expérience me semble avoir montré que dans mon cas tout au moins ce reproche n'est pas fondé. Il faudrait une série de cas analogues pour savoir s'il ne le sera jamais.

Quant au drainage de l'hépatique suivant le procédé de Kehr, je crois que c'est une méthode qu'il ne faut pas trop généraliser et qui doit être réservée au cas où il existe une infection grave des voies biliaires supérieures. Il peut y avoir en effet dans ces cas un avantage considérable à drainer toute la bile infectée vers le dehors par la voie la plus directe.

Mais dans les cas plus simples, quand l'infection biliaire n'est

pas aussi menaçante, il semble préférable de laisser une partie tout au moins de la sécrétion biliaire s'écouler dans l'intestin et contribuer ainsi à améliorer l'assimilation des aliments et la nutrition générale. Il semble qu'il suffise de laisser ouverte la plaie du cholédoque et de fixer un drain dont l'ouverture atteigne la boutonnière cholédocienne. Si la tension intrahépatique est trop considérable, l'excédent de bile sera ainsi facilement détourné vers l'extérieur et si cette tension est normale je ne vois pas pourquoi le drainage vers l'intestin, qui se fait naturellement et normalement après suppression de l'obstacle formé par les calculs, serait inférieur au drainage de Kehr. J'ajouterai que la présence d'un drain inséré pendant plusieurs semaines dans le canal cholédoque paraît devoir être une cause d'angiocholite persistante et semble de nature à produire des ulcérations et des rétrécissements ultérieurs du cholédoque.

Technique de la cholédocotomie,

Par M. Henri Hartmann, de Paris,

Professeur agrégé, Chirurgien des Hôpitaux.

Les excellents rapports de nos amis Delagénière et Gosset montrent les progrès considérables faits dans la chirurgie du cholédoque, bien différente aujourd'hui de celle qui consistait à chercher par le palper un calcul, à aller droit sur lui et à inciser sur l'induration. Aujourd'hui, tous nous avons, consciemment ou inconsciemment, appliqué à la chirurgie du cholédoque, le grand principe de chirurgie abdominale qui consiste à opérer en foyer limité, autant que possible en dehors de la grande séreuse péri-intestinale. Tous nous cheminons entre la face inférieure du foie et la face supérieure du côlon transverse et de son méso, écartant ces parties comme les feuillets d'un livre pour explorer l'ensemble des voies biliaires extrahépatiques. Aussi les résultats se sont-ils grandement améliorés; sur 33 cholédocotomies nous avons bien encore 3 morts, mais toutes 3 ont trait à des opérations sur des malades profondément infectés et qui sont morts du retard apporté à l'intervention opératoire.

Le premier point est de *bien exposer les parties sur lesquelles on opère*. Pas de petites incisions, pas d'opération à bout de doigt: il faut voir et bien voir. On y arrive en faisant une

incision onduleuse dont la première partie verticale part de l'appendice xyphoïde et descend un peu à droite de la ligne médiane, dont la deuxième oblique répond comme hauteur et comme direction au bord antérieur du foie, dont la troisième descend le long du bord externe du grand droit, cette dernière partie pouvant être allongée plus ou moins suivant les besoins. Un *coussin*, placé sous la partie inférieure de la région dorsale, rend les parties encore plus accessibles.

Le *ventre ouvert*, deux cas peuvent se présenter.

1° Il n'y a *pas d'adhérences*; l'exploration est alors des plus faciles, l'espace angulaire compris entre le foie et le mésocôlon se laisse ouvrir avec la plus grande facilité;

2° *Il y a des adhérences*; l'opération est alors plus délicate, surtout si l'on se trouve en présence d'un de ces cas où côlon transverse, épiploon, bord antérieur du foie sont fusionnés en une masse informe. Mais, même dans ces cas, même quand la vésicule biliaire est atrophiée, réduite à un simple cordon fibreux et invisible, il ne faut pas se laisser tenter par le désir d'inciser directement sur un calcul plus bas situé que l'on sent au palper.

Il faut, c'est une règle absolue, *aller à la vésicule*. On la trouve toujours si on la cherche là où elle est. Il suffit de noter exactement la situation de l'encoche du bord hépatique qui répond à l'extrémité du sillon vésiculaire, pour, amorçant un décollement en ce point, arriver sur le cordon fibreux vésiculaire. La vésicule reconnue, on tient l'extrémité du fil d'Ariane qui conduira sûrement au cholédoque.

Si le foie est souple on l'extériorise, attirant doucement son bord antérieur au-dehors et le basculant sur la lèvre supérieure de l'incision; on amène ainsi le hile au niveau de la plaie abdominale antérieure. Si le foie est induré, cirrhosé, on n'a qu'à disséquer immédiatement le fond de la vésicule. Son sacrifice immédiat peut être fait, car sclérosée, petite, elle ne peut être utilement conservée et la cholécystectomie, dans de pareils cas, doit toujours être combinée à la cholédocotomie. Prenant donc cette vésicule, la séparant du foie et l'attirant progressivement au dehors, on arrive, en suivant le canal cystique, jusqu'au cholédoque.

La jonction cystico-hépatique atteinte, on incise le cholédoque. Il n'y a pas d'hésitation à avoir, le procédé des ponctions exploratrices avec une aiguille de seringue de Pravaz pour voir si l'on se trouve en présence du cholédoque dilaté ou de la veine porte est inutile; certes cholédoque dilaté et veine porte se ressemblent quelquefois; mais comme, dans notre manière de faire.

on a suivi le cystique, on a la certitude en ouvrant le canal dans lequel il s'abouche d'ouvrir le cholédoque.

Lorsque le cholédoque est incisé dans sa portion sus-duodénale[1] on cherche à en extraire les calculs avec des tenettes, ou avec une curette appropriée. Si l'on ne voit pas immédiatement de calcul il faut faire *l'exploration du canal avec le doigt*; le doigt est le meilleur des explorateurs et le plus souvent, dans les ictères calculeux par rétention, la dilatation du cholédoque est suffisante pour permettre cette introduction du doigt.

Lorsque l'on sent le calcul on cherche à l'extraire, s'aidant au besoin de pressions extérieures au canal. Mais, dans aucun cas, on ne pratiquera la cholélithotripsie; *il faut faire remonter le calcul, il ne faut pas le broyer.*

Quand l'extraction ne peut être ainsi obtenue, il y a lieu de procéder à la mobilisation du duodénum. Une incision menée délicatement au-dessus et à droite du duodénum permet d'arriver à l'espace avasculaire résultant de la coalescence du feuillet péritonéal postérieur et du péritoine du duodénum qui primitivement était une anse flottante. Le décollement à ce niveau est des plus faciles et ne détermine aucun suintement sanguin.

A la suite de cette *mobilisation du duodénum* la partie terminale du cholédoque devient plus accessible. On peut alors faire remonter des calculs qu'on n'avait pu atteindre auparavant, on peut les caler et permettre à la curette et aux tenettes de les extraire. Une seule fois nous n'avons pas pu faire l'extraction par l'incision sus-duodénale du cholédoque; il s'agissait d'un calcul enchâssé dans la partie terminale du canal. Dans ce cas après mobilisation et renversement du duodénum nous avons fait une *cholédocotomie transpancréatique*, nous avons incisé le pancréas d'arrière en avant sur le calcul, nous avons extrait celui-ci, puis refermé, par deux points de suture, l'incision pancréatique. La malade guérit sans incidents. Jamais nous n'avons eu recours à la voie transduodénale.

Le ou les calculs enlevés, on fait une *exploration complète des voies biliaires*, canaux hépatiques, canal cholédoque, etc., de manière à ne pas y oublier de calculs ou de fragments de calculs. Cette exploration est des plus utiles si l'on veut éviter les soi-disant récidives ultérieures.

A l'exception d'une cholédocotomie simplement exploratrice, où nous avons fait la suture immédiate du canal avec succès, toujours nous avons laissé notre incision ouverte et même,

1. Chirurgicalement cette portion sus-duodénale existe, car, au cours des manœuvres on abaisse toujours le duodénum.

depuis nombre d'années, nous plaçons dans le cholédoque, remontant dans l'hépatique, un tube qui en même temps qu'il draine le foie a l'avantage de conduire la bile directement au dehors et d'éviter la souillure des pansements. A côté de ce *drain hépatique* je place un autre tube plus gros dans le foyer opératoire. Quelquefois à droite et à gauche je mets deux mèches de gaze pour limiter le foyer opératoire. Jamais je ne fais ces gros tamponnements préconisés par Kehr.

Dans quelques cas rares d'angiocholite non calculeuse où un drainage prolongé semble nécessaire, où le drainage de l'hépatique est impossible par suite de la petitesse de son calibre, ou insuffisamment prolongé parce qu'au bout d'un temps relativement court le tube tombe et qu'on ne peut le remplacer, il y a lieu d'assurer une voie d'évacuation permanente par la vésicule biliaire et de faire une *cholécystostomie*, toujours possible parce que dans ces cas il n'y a pas les rétractions scléreuses habituelles aux lésions calculeuses.

Au point de vue des *résultats éloignés*, nos cholédocotomies ont été très bonnes; une fois seulement une deuxième intervention fut rendue nécessaire pour l'ablation d'un calcul qui avait échappé à nos recherches et qu'a enlevé mon collègue Michon: deux fois des douleurs reparurent liées à l'existence d'une péritonite adhésive sous-hépatique. Les 26 autres cas ont donné des résultats excellents. Avec une exploration bien complète des voies biliaires et une cholécystectomie concomitante on n'a guère à craindre les récidives.

En somme ma pratique se rapproche beaucoup de celle indiquée par mes amis Delagénière et Gosset avec lesquels je suis heureux de me trouver en communion d'idées.

Du remplacement du cholédoque et de l'hépatique par une anse jéjunale,

Par M. A. Monprofit, d'Angers,

Professeur à l'École de médecine.

J'ai proposé et exécuté pour la première fois en 1904, le remplacement du cholédoque obstrué, par une anse du jéjunum. Ce travail a été publié dans les *Archives provinciales de chirurgie* de juin et août 1904, sous le titre : « Cholécystentérostomie en Y ».

Ma première opération date du 7 juin 1904, la seconde du 15 avril 1905. Cette dernière est encore inédite.

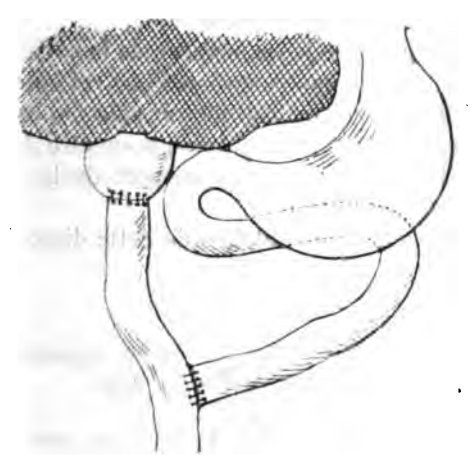


Fig. 50-I. — Cholécysto-jéjunostomie en Y.

Je procède de la façon suivante : je recherche l'anse jéjunale

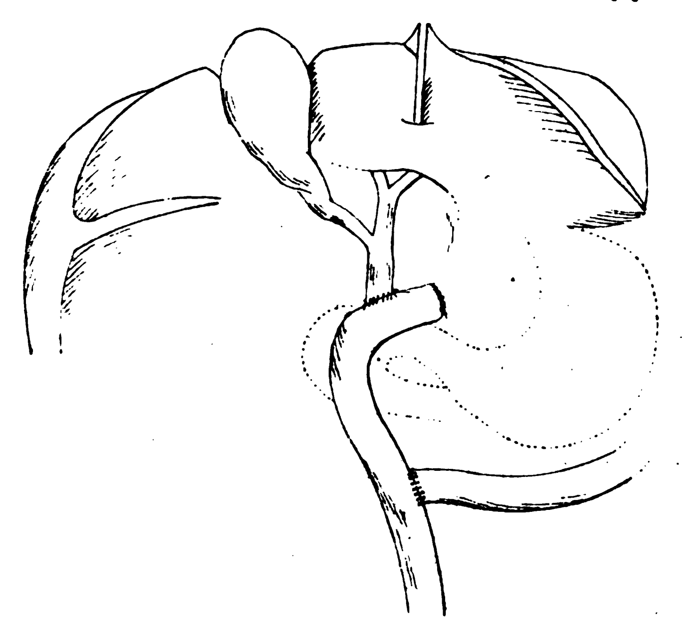


Fig. 51-II. — Cholédoco-jéjunostomie en Y.

et je la sectionne transversalement comme dans le procédé de gastro-entérostomie en Y de Roux (de Lausanne).

Ceci fait, j'implante le bout jéjunal inférieur sur le fond de la

vésicule biliaire distendue; enfin j'implante le bout jéjunal supérieur perpendiculairement sur le côté du bout jéjunal inférieur, comme dans la gastro-entérostomie en Y.

Vous remarquerez que je reconstitue de la sorte, avec un segment de jéjunum, un *nouveau cholédoque*, et que ce segment intestinal est totalement distrait de son rôle habituel qui est de transporter des matières alimentaires, pour être désormais consacré d'une façon exclusive au transport de la bile. C'est un nouveau canal cholédoque.

On voit facilement les avantages de cette disposition : la bile

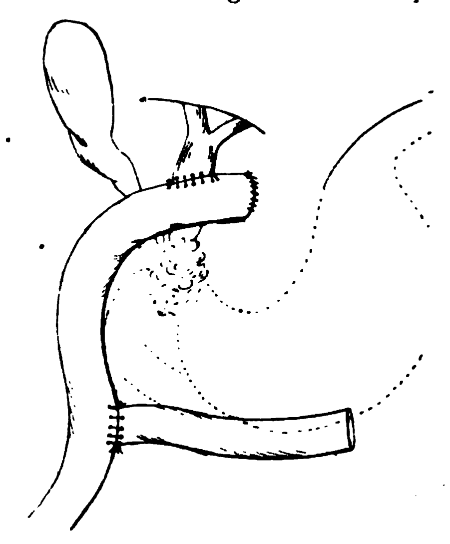


Fig. 52-III. — Hépatico-jéjunostomie en Y.

s'écoule facilement par ce canal nouveau; les matières alimentaires ne peuvent refluer vers la vésicule, comme dans la cholécystentérostomie latérale ordinaire, les causes d'infection ascendante de l'intestin vers les voies biliaires sont supprimées.

Depuis que j'ai publié mon travail en 1904, cette opération a été pratiquée par M. Moynihan (de Leeds) qui l'a représentée dans son beau livre, par Docqs (de Bruxelles), par Delagénière (du Mans) et par Rotgans (d'Amsterdam) (communication orale).

En poursuivant la même idée, je crois qu'il serait possible d'implanter non plus la vésicule, mais le cholédoque ou l'hépatique sur le jéjunum, lorsque l'indication se présente d'aboucher ces canaux avec l'intestin.

On réaliserait ainsi soit la *cholédoco-jéjunostomie*, soit l'*hépatico-jéjunostomie*.

Il est beaucoup plus facile de mobiliser le jéjunum que le duo-

dénum et d'autre part, une anse jéjunale exclue selon le procédé que je propose devient pratiquement aseptique, par suite du passage répété de la bile, en l'absence de matières alimentaires.

Je crois donc qu'il sera facile de remplacer le cholédoque ou l'hépatique détruits ou inutilisables, par une anse jéjunale, ainsi que je l'ai fait en abouchant le jéjunum à la vésicule biliaire. Il s'agit donc, en somme de la greffe d'un segment intestinal sur les voies d'excrétion de la bile pour les remplacer en cas de besoin.

De l'intervention dans les sténoses d'origine externe des canaux biliaires,

Par MM. Maire et Victor-Raymond, de Vichy.

Les indications de l'exploration et accessoirement du drainage de l'hépato-cholédoque, dans la lithiase, se résument, en dernière analyse, dans l'obstruction plus ou moins complète de ces canaux.

Celle-ci peut se produire de trois façons :

1° Enclavement d'un ou de plusieurs calculs;

2° Rétrécissement cicatriciel ou consécutif à de l'angiocholite;

3° Sténose des canaux, d'origine externe, par coudure ou par brides.

Les deux premiers mécanismes sont actuellement bien connus; reste le troisième, dont on a fort peu parlé et dont nous venons d'observer l'exemple suivant :

Observation. — Mme G..., quarante-six ans. Mariée. 3 enfants bien portants.

Elle a eu la fièvre typhoïde à vingt-trois ans; à vingt-neuf ans, a été à la Plata, où elle aurait été opérée d'un ulcère de l'utérus (?) mais n'aurait pas présenté de paludisme.

En 1901, apparaissent des crises de coliques hépatiques, accompagnées de vomissements alimentaires. Ces crises surviennent tous les deux ou trois mois; l'état général est bon. Pas d'ictère.

En juillet 1907, à la suite d'une crise violente, s'installe une jaunisse très intense qui persiste, plus ou moins foncée, depuis cette époque. Les crises deviennent plus fréquentes, elles se renouvellent tous les deux ou trois jours, et sont toujours accompagnées de vomissements. Les vomissements sont, le plus souvent, alimentaires et surviennent après les repas; parfois, ils ont lieu le matin, à jeun, et sont glaireux; assez rarement ils ont été franchement verts.

Il y a vingt-cinq jours, un de ces vomissements a été teinté d'une petite quantité de sang et accompagné d'épistaxis.

La température axillaire pendant les crises ne dépasse pas 37° 3.

La malade a eu autrefois des hémorroïdes. Les selles sont souvent décolorées et les urines bilieuses.

Amaigrissement et asthénie augmentant tous les jours.

Examen le 12 juillet 1908. — Femme maigre, mais non cachectique. Peau chamois, traces de grattage, prurit intense. Subictère des conjonctives.

Lobe droit. — *Le foie est gros et bas.* Bord supérieur, à deux travers de doigt au-dessus du rebord costal, et à 3 travers au-dessous du mamelon. Bord inférieur, déborde, de trois travers de doigt, les côtes. Ce bord tranchant est très net au palper.

Lobe gauche. — Bord supérieur, à un travers de doigts au-dessous de la xyphoïde. Bord inférieur, à quatre travers au-dessous du rebord costal; il est dur, très sensible à la pression, douloureux pendant les crises.

La face antérieure du lobe gauche est très palpable dans l'angle xypho-costal; elle est dure. La région vésiculaire est insensible, ne présente pas de tumeur.

L'estomac ne clapote pas, cinq heures et demie après le repas; il n'est pas sensible à la pression.

La tension abdominale est assez bonne; ni diarrhée, ni constipation, selles alternativement colorées et décolorées.

Pas de matité, ni de modifications respiratoires à la base pulmonaire droite.

Pouls à 80, petit, bien frappé. Dédoublement du deuxième bruit du cœur à l'orifice pulmonaire.

Diagnostic clinique. — Sténose incomplète de l'hépato-cholédoque, consécutive à la lithiase biliaire.

Opération. — Anesthésie au kélène et à l'éther. Billot de Mayo Robson. Incision de Kehr.

Le foie, gros et dur, apparaît dans l'incision. On ne trouve pas de vésicule, mais des débris de cette dernière, noyés dans une grande quantité d'adhérences sous-hépatiques. Libération assez pénible de ces adhérences, poursuivie jusque dans la région du hile. On finit par trouver un vestige du cystique, oblitéré d'ailleurs. En s'en servant comme conducteur, on découvre l'hépato-cholédoque, qu'on incise après l'avoir libéré, autant que possible, de ses adhérences. Un explorateur de Desjardins introduit dans l'hépatique le montre perméable. Un autre introduit dans le cholédoque. passe jusque dans le duodénum, sans rencontrer de calcul, mais avec difficulté.

Libération d'adhérences, extirpation des lambeaux de la vésicule. Suture de l'hépatique. Pas de drainage de l'hépatique. Un drain entre deux mèches est placé au confluent du cystique et de l'hépato-cholédoque. Suture de la paroi.

Suites opératoires excellentes. Dès le jour de l'opération disparition brusque des douleurs et des vomissements. L'ictère disparaît progressivement, les matières se recolorent le huitième jour.

L'origine inflammatoire de la lithiase biliaire ou, du moins, de certaines formes de cette affection, tend à être admise par tous. Les Allemands, en particulier Kehr et Riedel; en France, Gilbert, Tripier, Pariot et bien d'autres, l'affirment.

D'ailleurs, que la lithiase soit primitivement infectieuse ou secondairement infectée, peu importe; nul ne conteste que les poussées infectieuses ne soient extrêmement fréquentes dans l'évolution de l'affection. Elles s'accompagnent, le plus souvent, de péricholécystite, ainsi que le démontrent amplement les recherches de Tripier et Pariot[1].

Parmi ces poussées, les unes, en petit nombre, aboutissent à l'empyème de la vésicule; les autres se calment, laissant, comme reliquat, de la péritonite localisée sous-hépatique. A son tour, cette dernière se résorbe, et il ne persiste qu'un plus ou moins grand nombre d'adhérences.

Autour du cholécyste, ces adhérences sont extrêmement fréquentes; elles sont signalées par les chirurgiens dans la plupart des interventions; aux autopsies Tripier et Pariot les ont trouvées dans plus des trois quarts des cas de lithiase. Pour notre part, sur nos 15 dernières opérations portant sur les voies biliaires, où nous les avons systématiquement notées, nous les avons constatées au moins 11 fois. Plus ou moins nombreuses, plus ou moins denses, elles enserrent la vésicule et la fixent aux organes voisins. Elles forment souvent des brides dures, pouvant même en imposer pour des ligaments normaux. Dans ces cas, elles relient solidement la vésicule au foie, à l'estomac, au duodénum, au côlon et aux parois abdominales antérieure et postérieure. Nombre de faits de sténose pylorique, de rétrécissement duodénal, d'obstruction incomplète du colon sont dus aux tiraillements qu'elles exercent.

L'attention est d'ailleurs, de plus en plus, attirée en pathologie abdominale, sur l'importance des adhérences péritonéales : Walther, en particulier, s'est beaucoup occupé de cette question.

Il semble que les trois principaux foyers d'infection de la grande séreuse sus-ombilicale soient les auteurs de bon nombre des troubles ou fonctionnement vicieux du tube digestif, estomac, grêle ou côlon. De même que l'on est souvent appelé à intervenir pour lever un obstacle provenant d'une pelvi-péritonite, de même le sera-t-on, de plus en plus, pour lever ceux provenant d'une péritonite sous-hépatique.

Lorsque ces poussées vésiculaires ont été intenses ou répétées,

1. Tripier et Pariot, *La péritonite sous-hépatique d'origine vésiculaire.*

il peut donc se constituer un lacis d'adhérences denses unissant, très intimement, la vésicule aux organes voisins, dont quelques-uns sont fixes, le duodénum et les parois antérieure et postérieure de l'abdomen.

D'autre part, des adhérences peuvent se former vers le hile du foie, du côté de l'épiploon gastro-hépatique. Nous avons ainsi trouvé deux fois l'hiatus de Winslow obstrué par des brides dont il est difficile d'apprécier, exactement, la nature, mais qui paraissaient d'origine inflammatoire. Enfin, dans notre observation, il n'existait plus que des débris de vésicule, mais toute la région sous-hépatique était remplie par un amas d'adhérences, symphysant la face inférieure du foie avec tous les organes voisins et s'étendant jusqu'à l'épiploon gastro-hépatique.

Dans ces conditions, il n'est pas surprenant que les canaux biliaires, cheminant dans cet épiploon, soient gênés dans leur fonctionnement au même titre qu'un pylore ou un duodénum.

Cette gêne peut d'ailleurs être due à deux causes : ou bien une bride vient couder le canal en s'insérant directement sur lui ou sur l'épiploon. L'obstacle mécanique qu'elle cause s'augmente des spasmes du canal que produisent les tiraillements comme il est de règle dans toute la pathologie des conduits excréteurs.

Ou bien de solides adhérences peuvent fixer très intimement le foie à des organes eux-mêmes fixes, en l'espèce le duodénum ou les parois de l'abdomen. Il en résulte, les adhérences se rétractant peu à peu, un abaissement du foie, sa fixation en position vicieuse, et une coudure des canaux biliaires. Dans notre cas, nous n'avons pu élucider, exactement, lequel de ces deux mécanismes nous devions incriminer.

Les auteurs qui ont signalé des faits analogues ne paraissent pas avoir cherché à les interpréter.

Knaggs[1] signale la disparition de coliques hépatiques accompagnées d'ictère par la simple libération d'adhérences. Frœnkel cite des cas analogues de Sendler et Gersung. Daret (1897) signale les troubles apportés par les magmas fibreux sous-hépatiques et l'utilité de leur destruction. Reynier (Congrès de Chirurgie, 1899) publie l'observation d'un cas où la vésicule a été introuvable et où de nombreuses adhérences reliaient le foie à l'intestin et à des masses épiploïques enflammées. Le malade présentait de l'ictère et des douleurs stomacales. Il a libéré les adhérences et enlevé un calcul qui était enclavé à la face inférieure du foie. Guérison des troubles hépatiques.

1. Cité par Frœnkel, Contribution à la chirurgie des voies biliaires. *Centralblatt für Chirurgie*, 1892.

L'histoire de notre malade présente quelques particularités pouvant servir à éclairer un peu le diagnostic.

Tout d'abord nous notons un passé biliaire très chargé, nombreuses crises de coliques de 1901 à 1907. Puis, en juillet 1907, une crise violente qui paraît avoir été le moment de la grosse poussée de cholécystite et de péritonite sous-hépatique. C'est à sa suite que s'installe l'ictère, avec ses corollaires, décoloration des matières et amaigrissement.

Cet ictère est un ictère par rétention, mais avec des allures particulières. Il est, essentiellement, intermittent. Si la malade présente toujours du subictère des conjonctives, la teinte chamois du visage et du prurit, elle a des périodes très fréquentes de vraie jaunisse, avec décoloration absolue des selles. C'est cette intermittence même qui explique, qu'après un an, sa cachexie ne soit pas plus prononcée.

La bile passe donc dans l'intestin, difficilement en tout temps, mais plus difficilement à certains moments. Il semble qu'il faille qu'elle soit sous tension pour vaincre un obstacle à son cours (coudure des canaux), ou qu'au contraire elle profite des périodes de sédation d'un spasme pour s'écouler librement.

Il en résulte une stase intrahépatique, ainsi qu'en témoignent l'hypertrophie et la dureté du foie, indices d'un début de cirrhose biliaire.

Le foie, d'autre part, est abaissé et basculé, il déborde très largement les côtes surtout dans sa partie gauche. Enfin, fixé par ses adhérences, il ne jouit pas de toute sa mobilité respiratoire normale.

Les douleurs paraissent, d'après les travaux de Longuet, Rieder, Kauffmann, Tripier et Pariot, se rattacher plus à de la périgastrite qu'à de la colique vésiculaire simple. Elles sont presque permanentes et subissent des exacerbations après les repas. C'est que l'estomac gêné par les adhérences réagit chaque fois qu'il entre en fonction ce qui occasionne douleurs et vomissements; ces vomissements étant le plus souvent purement alimentaires.

Ces différents éléments, en particulier l'ictère chronique intermittent, pourront faire soupçonner la sténose de l'hépatocholédoque par coudure ou bride. Le plus souvent le diagnostic clinique ne pourra être poussé aussi loin et l'oblitération incomplète des canaux pourra seule être affirmée, sans spécification de cause.

Quoi qu'il en soit, dans des cas analogues au nôtre, ce seul fait commande l'intervention. Il importe de lever l'obstacle, sous peine de voir s'installer une cirrhose biliaire grave ou une cachexie rapidement fatale.

Après ouverture du ventre, si la vésicule existe, il faut la dégager et s'en servir comme conducteur pour arriver au hile. Si, comme chez le malade de Reynier et le nôtre, elle est détruite, la difficulté opératoire augmente. Il faut par une libération prudente et progressive, en suivant la face inférieure du foie, tâcher de retrouver les vestiges du cystique, qui amèneront à l'hépato-cholédoque; mais la recherche de ce dernier peut être fort pénible.

En tout cas, il faut faire une libération large des adhérences (Duret). Une fois les canaux trouvés, on devra en faire le cathétérisme et profiter du moment ou les explorateurs sont dans leur lumière pour les libérer de leurs adhérences, si c'est possible, sans qu'il soit forcément besoin de faire un drainage de l'hépatique.

Conclusion. — Dans la lithiase, à côté des deux grandes causes d'obstruction de l'hépato-cholédoque, le calcul et le rétrécissement, il en existe une troisième : la sténose par coudure ou bride, due à des adhérences sous-hépatiques, conséquences lointaines de la péricholécystite.

Le passé biliaire chargé, la participation de l'estomac ou de l'intestin, l'hypertrophie du foie et surtout l'ictère chronique intermittent pourront la faire soupçonner.

La destruction des adhérences, l'exploration de l'épiploon gastro-hépatique, l'exploration interne et externe de l'hépatique et du cholédoque, permettront de reconnaître l'obstacle et de le lever.

Des lésions traumatiques de l'appareil biliaire extra-hépatique et des épanchements de la bile dans le péritoine,

Par M. Princeteau, de Bordeaux,

Professeur agrégé de la Faculté de médecine,
Chirurgien des hôpitaux.

Bien que j'aie eu l'occasion, comme beaucoup de chirurgiens, de pratiquer quelques interventions pour lithiase biliaire, il me semble que ce côté de la question a été assez amplement traité et par les savants rapporteurs qui viennent de l'exposer devant nous et par les chirurgiens qui ont pris part à cette discussion.

Il me semble, par contre, qu'on a laissé un peu dans l'ombre un coin assez important de la pathologie chirurgicale des voies

biliaires extrahépatiques. Je veux parler des *lésions traumatiques*, des susdites voies biliaires. Et c'est à leur étude que j'apporte cette modeste contribution basée sur deux observations personnelles et inédites que je crois de plus haut intérêt.

Ces deux cas suivis de guérison nous ont engagé à faire une étude d'ensemble sur les lésions du même genre.

Comme tout le monde, habitués à voir dans la bile un liquide à propriétés excessivement irritantes, nous ne supposions pas que la guérison put survenir après l'épanchement d'une quantité notable de bile dans le péritoine. On verra dans le courant de ce travail, comment et de quelle façon nos idées se sont modifiées à ce sujet.

Peu de travaux ont été publiés sur les traumatismes des voies biliaires; nous ne connaissons sur la matière que le Mémoire d'Authenrieth, 1803, la thèse de Leseure (Paris, 1824), celle de la Bigne Villeneuve (Paris, 1869), celle de Dormont (Paris, 1874), celle d'Aurégan (Paris, 1876) et enfin celle de Desrosiers (Paris, 1894). On peut ajouter à cela les mémoires de Herlin (*Journal de Roux*, 1767, XXVII), celui de Campaignac (*Journal hebdomadaire*, t. II, 1829), celui de Courvoisier sur la *Chirurgie des voies biliaires* (1892), celui de Routier (*Bull. de la Soc. de Chir.*, 1892, XVIII, p. 755 et *Bull. Méd.*, 5 février 1893), et enfin, celui de Terrier et Auvray (*Revue de Chir.*, 1896-1897).

Pour compléter cette liste il faudrait mentionner deux articles originaux sur les *Épanchements de bile* dans la *cavité péritonéale* parus l'un dans *Meckels Archiv*, vol. IV, cah. v) et l'autre dans la *Riforma medica* : *Schwarz* (10 et 11 octobre 1889).

C'est qu'en réalité la portion extrahépatique de l'appareil biliaire par sa situation profonde au-dessous de la face inférieure du foie et en arrière du rebord inférieur de la cage thoracique est peu exposée ou, du moins, difficilement accessible aux traumatismes. Cependant la vésicule plus superficiellement placée que le reste de l'appareil, et offrant, à cause même de sa forme vésiculaire, une plus large surface d'action aux agents extérieurs semblerait avoir été plus fréquemment le siège du genre de lésions, toutes particulières, qu'entraîne après lui le trauma.

Si ce trauma intervient peu, il n'en est pas de même des affections purement médicales, qui interviennent, souvent et sous des formes très variées, comme causes adjuvantes des altérations des voies biliaires. La lithiase, avec les divers accidents auxquels elle peut donner lieu, doit revendiquer pour elle la plus grande part de ces altérations.

Quoi qu'il en soit, et à cause de leur rareté même, nous ne voulons nous occuper ici que des traumatismes ayant intéressé.

soit directement, soit indirectement l'appareil biliaire extrahépatique.

1° Dans un premier chapitre nous énumérons le plus grand nombre d'observations connues, afférentes au sujet dont nous venons de nous tracer les limites. Nous ferons suivre ce chapitre d'un résumé étiologique et de quelques aperçus sur le mécanisme de certaines déchirures de la vésicule.

2° Dans un second chapitre, après avoir essayé d'établir les principales lignes du diagnostic, nous parlerons longuement de l'épanchement intrapéritonéal de bile, nous réservant d'insister spécialement et à l'aide de l'expérimentation sur un point tout particulier de la physiologie pathologique du péritoine.

3° Enfin, dans un troisième chapitre, nous nous occuperons de la conduite possible dans les plaies et ruptures des voies biliaires et dans les divers accidents auxquels peut donner lieu l'ascite d'origine biliaire.

I

Nos pères dans la médecine ont peu connu et surtout très peu observé la perforation ou la rupture traumatique du système de canaux biliaires extrahépatiques. Cependant nous trouvons dans le *Journal général de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie*, rédigé par Sédillot (t. XXII, 1805, p. 369) un véritable recueil des observations antérieures à cette époque; ces observations sont d'ailleurs reprises et répétées par Leseure dans sa thèse (Paris, 1824, n° 108).

Observations.

1° Cas de Bonnet (*Sepulchret. Anatomi.*) lib. 2, sec. XI., observ. XLII. Coup de talon sur le ventre, lipothymie, mort. Autopsie. Déchirure de la vésicule biliaire.

2° Cas de Benivenius (obs. CX), pas d'autopsie.

3° *Systema jurisprudentiæ Medicæ Alberti*. Coup de pied sur l'hypocondre droit. Mort. Rupture de la vésicule biliaire.

4° *Éphémérides des curieux de la nature*, an IX. Coup de poing reçu par une femme dans l'hypocondre gauche de la part de son mari. Mort subite. Autopsie. Rupture de la vésicule. Présence de calculs.

5° Hoffmann, cité par Lieutaud. Femme frappée par son mari d'un coup de bâton. Mort. Autopsie. Déchirure de la vésicule biliaire et épanchement intrapéritonéal de bile.

6° Salmuth, *Obs. Med.* Brunswig, 1648. Enfant de douze ans poussé violemment par son précepteur. Chute sur l'hypocondre droit contre un banc. Mort après quatre jours. Déchirure de la vésicule et épanchement intrapéritonéal de bile.

7° Steward, *Méd. opérat.* de Sabatier, t. I[er], p. 38. Sergent, cavalier, reçoit une plaie dans l'hypocondre droit. Mort 7 jours après. Autopsie. Vésicule vide et perforée.

8° Sabatier, *Méd. opérat.*, t. I[er], p. 39. Observation semblable. Plaie du côté droit entre la 3e et la 4e fausse côte. Épanchement intrapéritonéal de bile. Ponction le 3e jour. Évacuation de liquide biliaire et mort quelques heures après. Autopsie. Plaie du fond de la vésicule.

9° Morand et Sabatier, *Journal de Médec. et de Chirurgié* de Roux, juillet 1767. Un bas officier d'invalides reçoit un coup d'épée dans l'hypocondre droit. Au 3e jour, épanchement de bile dans l'aine droite. Évacuation par le trocart. Mort quelques jours après. A l'autopsie la vésicule est trouvée perforée.

10° Stalpar van der Viel rapporte une observation à peu près semblable et aussi malheureuse.

11° Civiale cite le cas d'un officier qui reçut un coup de lance dans l'hypocondre droit en 1812. La guérison s'affectua d'abord, puis la plaie se réouvrit en 1831, donnant lieu à un écoulement de pus et de bile. Persistance d'une fistule biliaire.

12° Paroisse cite le cas d'un militaire qui ayant reçu un coup de feu dans la région hypocondriaque droite guérit et fut trouvé porteur à sa mort survenue deux ans après d'une balle dans la vésicule.

13° Fryer de Francfort (*Dict. de S. Cooper*) cite le cas d'un jeune homme qui reçut un coup de timon de voiture dans le foie. Une semaine après il avait de l'ictère et deux jours après l'apparition de l'ictère, l'ascite biliaire était manifeste; trois ponctions successives faites à une douzaine de jours d'intervalle et provoquant l'issue d'une grande quantité de liquide biliaire amenèrent la guérison.

14° Campaignac (*Journ. Hebd. de Méd. et. de Chirurgie*, 1829, p. 210), rapporte le cas d'un boulanger qui reçut un coup de timon de voiture dans l'hypocondre droit. État grave. Ictère. Ascite biliaire qui n'est pas ponctionnée. Mort dix-huit jours après l'accident. Autopsie. Épanchement de bile dans le péritoine. Péritonite. Déchirure de la branche gauche du canal hépatique.

15° De la Bigne Villeneuve (*loc. cit.*) fait la relation d'un coup de pied de cheval dans l'hypocondre droit reçu 15 jours auparavant. L'épanchement de bile était considérable. Deux ponctions évacuatrices sont faites à 7 jours d'intervalle. La mort survient le lendemain de la deuxième ponction. L'autopsie découvre une déchirure de la vésicule de 3 à 4 centimètres.

16° Pepper (*Centralblatt*, 1870, p. 79) a consigné un cas de rupture de la vésicule biliaire consécutive à un coup de tampon de chemin de fer.

17° Cauchois (*Union méd.*, 20 août 1872) a recueilli dans le service de Verneuil l'observation d'un ouvrier qui, se querellant avec un autre, reçoit un coup violent et perforant dans la région épigastrique à droite de la ligne médiane.

Issue de l'épiploon et de 40 à 50 gr. de bile par la plaie. L'épiploon est fixé aux bords de la plaie. Le pansement est fait avec les précau-

tions d'usage et la guérison survient, après plusieurs incidents. 18 jours après.

18° Ciccone (*Independente*, 1876) rapporte un cas de rupture de la vésicule constatée à l'autopsie.

19° Thiersch (*Berlin. Klin. Woch.*, 9 juin 1880, p. 345) fait l'histoire de la rupture d'un conduit biliaire à symptômes tardifs.

20° Uhde (*Arch. Klin. f. Chir.*, XXV, 1880, p. 485) mentionne un nouveau cas de rupture de la vésicule.

21° Martel (*Bull. Soc. Chir.*, 1882, p. 469) cite un cas semblable.

22° Starlain (*Med. Soc. Of. Lond.*, 1889). Rupture de la vésicule biliaire.

23° Michaux (*Bull. de la Soc. de Chir.*, XIX, p. 243, 1893) rapporte un cas de laparotomie tardive suivie de guérison à la suite d'un cas de rupture des voies biliaires.

24° Lane (*Lond. Clin. Soc.*, 8 mars 1895) relate un cas de rupture de la vésicule biliaire compliquée de déchirure du foie et suivie de mort.

25° J.-L. Faure (*Bull. de la Soc. de Chir.*, 1896) a observé une contusion de l'abdomen par un coup de pied de cheval. La vésicule était décollée de la face inférieure du foie et s'accompagnait de déchirure de cet organe. Une intervention chirurgicale par laparotomie fut suivie de guérison dans ce cas[1].

26° Florian Hanh (*Congrès allem. de Chirurgie*, 1903) fait l'histoire d'une rupture du canal cholédoque produite par le passage d'une roue de voiture.

27° Hildebrandt (Réunion libre des chirurgiens de Berlin, 1906) a observé le cas d'un enfant qui, à la suite du passage d'une roue de voiture sur le ventre eut une rupture incomplète du canal hépatique. Dans ce cas, la suture de la paroi du conduit fut suivie de guérison[2].

Le même Hildebrandt (*Deutsche Medizin. Woschenschrift*, 1908, n° 3, p. 128) a observé un second cas de rupture des voies biliaires survenu chez un enfant à la suite d'une chute du haut d'un escalier. Immédiatement après l'accident, choc traumatique puis tuméfaction croissante de l'abdomen, sans manifestations péritonéales; amaigrissement rapide. Ces symptômes étaient d'ailleurs à peu près les mêmes que dans le cas précédent. Laparotomie, guérison.

28° Tuffier et Quénu ont chacun observé un cas de rupture du canal cholédoque consécutif à un traumatisme. Ils se sont comportés tous les deux de la même façon. Une incision dans la fosse iliaque droite leur a permis d'abord d'évacuer l'épanchement biliaire. Après quoi s'adressant directement par laparotomie aux voies biliaires elles-mêmes, ils ont obtenu un succès tous les deux.

C'est à dessein que nous n'avons pas fait figurer ici 24 observations signalées dans le travail de Terrier et Auvray. Nous en tiendrons compte, cependant, comme éléments statistiques.

1. Ogston et Kilgour ont observé aussi un décollement de la vésicule avec arrachement d'une portion de la substance hépatique.

2. Wolf a observe une rupture transversale complète du canal hépatique.

Nous faisons suivre cet historique un peu incomplet de la relation détaillée des deux cas inédits qui nous sont personnels.

29e Observation inédite, recueillie par nous dans le service de M. le professeur Négrié.

Le 8 mai 1884, le jeune Camille O..., âgé de quinze ans, était surpris vers quatre heures du soir par une voiture dite *jardinière* vide dont l'une des roues lui passa sur le corps au niveau de l'abdomen, immédiatement au-dessous de l'ombilic. L'enfant, qui à ce moment ne perdit pas connaissance, rendit une petite quantité de sang par les narines et la bouche; on le transporta immédiatement chez ses parents, et là un médecin appelé en toute hâte prescrivit l'application de 8 à 10 sangsues sur la région contuse.

Le jeune blessé vu par son médecin ordinaire M. Dubertrand, dont nous tenons ces renseignements, fut traité de la façon suivante : repos au lit et diète, bouillon et lait pour toute alimentation. Ce traitement semblait avoir réussi, car le malade qui n'avait pas eu jusque-là la moindre fièvre, se trouvait beaucoup mieux au bout de huit jours demandant à se lever et à manger. Sur ses instances M. Dubertrand le laissa se lever et manger, mais ce même jour (huit jours après l'accident, il fut pris d'un frisson et d'une douleur diffuse dans le ventre, douleur à laquelle il n'assigne pas de siège précis, mais qui cependant avait, d'après lui, son maximum d'intensité dans la région épigastrique: et c'est là d'ailleurs que son médecin lui fit appliquer un large vésicatoire qui semble avoir eu raison de la fièvre et de la douleur. Mais, à partir du premier moment où s'était manifestée la douleur, le ventre s'était ballonné et avait continué d'enfler jusqu'au 25 mai, jour où, le malade ne pouvant plus y tenir, son médecin s'était décidé à l'envoyer à l'hôpital des Enfants assistés. Nous l'y trouvons présentant l'état suivant :

Facies très amaigri, ressemblant un peu au facies dit ovarien, pupilles excessivement dilatées, ventre très distendu: la peau rouge et luisante porte encore les traces de sangsues et des vésicatoires qui lui ont été appliqués; on y voit de plus une large bande ecchymotique, de la largeur de la paume de la main et s'étendant depuis l'ombilic jusqu'à 4 à 5 centimètres au-dessus du pubis. Cette ecchymose, dont la direction est perpendiculaire à l'axe du corps, n'est autre chose que la trace du passage de la roue qui a servi d'agent contondant.

Il n'y a jamais eu d'ictère et à son entrée nous ne constatons la coloration jaune ni sur la peau ni sur les sclérotiques.

Du côté des jambes pas la moindre trace d'œdème.

Du côté du thorax on n'entend pas de bruits anormaux ni dans les poumons, ni dans le cœur; la respiration est seulement accélérée (25 inspirations à la minute) à cause de la gêne apportée par la plénitude du ventre qui doit refouler violemment le diaphragme; le pouls est à 78, la température à 38°,9.

Examen du ventre : forme globuleuse, pas de circulation collatérale, bande ecchymotique dont nous avons déjà parlé.

Résistance au toucher; pas d'exaspération bien marquée de la douleur au palper, fluctuation très nette et transmise dans tous les sens.

Matité suivant une ligne courbe à concavité supérieure dont les deux extrémités vont se perdre de chaque côté dans les parties les plus déclives des hypocondres et dont la partie moyenne se trouve à quelques centimètres au-dessus de l'ombilic. Cette matité se déplace et se porte dans les parties les plus déclives, suivant les mouvements effectués par le malade.

Sonorité tympanique (intestinale) au-dessus de la ligne courbe de matité.

Limites du foie. — Dans le sens vertical, matité s'étendant depuis le 6e espace intercostal dans la ligne mamillaire jusqu'à 1 centimètre au-dessus du rebord des fausses côtes et dans le sens horizontal depuis le creux épigastrique jusqu'en arrière.

Vu la gêne respiratoire éprouvée par le malade, la ponction est décidée et pratiquée, séance tenante sur le milieu de la ligne s'étendant de l'ombilic à l'épine iliaque, antérieure et supérieure gauche; précautions antiseptiques d'usage.

Issue d'un liquide brun verdâtre (5 litres 1/2). Dans ce liquide nagent quelques grumeaux et quelques fausses membranes jaunâtres. L'analyse grossière de ce liquide nous a révélé l'existence des éléments de la bile en quantité considérable. L'analyse chimique et microscopique, plus détaillée, confiée à M. le docteur Denigès, chef des travaux chimiques à la Faculté de médecine de Bordeaux, est venue confirmer nos idées en nous montrant que nous avions affaire à de la bile presque pure, mélangée seulement à de la sérosité péritonéale.

La percussion pratiquée après la ponction démontre que tout le liquide a disparu et la rétraction flaccide de la paroi abdominale permet même d'explorer par le palper toute la cavité abdominale où nous ne trouvons plus aucune trace de tumeur liquide, ni solide.

La percussion du foie, pratiquée également à ce moment, semble indiquer un léger abaissement par lequel son bord intérieur et inférieur serait venu se mettre en rapport avec le bord libre des fausses côtes.

Après l'évacuation du liquide on établit un bandage de corps comprimant assez fortement le ventre par l'intermédiaire d'une épaisse plaque d'ouate.

Tous les phénomènes alarmants ont disparu, le malade éprouve même une grande sensation de bien-être qui nous vaut ses vifs remerciements.

Nous recommandons de garder les fèces et les urines pour le lendemain. Les fèces nous ont paru très bien moulées et colorées en brun noirâtre comme elles le sont chez un sujet dont la bile s'écoule normalement dans l'intestin. Cet examen nous confirma dans l'idée que nous avions déjà, de perforation traumatique de la vésicule biliaire, laissant toutefois un point d'interrogation sur la possibilité de la rupture d'une des branches du canal hépatique.

Quant aux urines, bien qu'ayant une couleur jaune foncé, l'analyse

chimique la plus minutieuse ne nous a pas permis de découvrir le moindre vestige de pigment biliaire. Cependant le réactif de Pettenkoffer nous a révélé la présence des sels biliaires en petites proportions.

Le 26 mai, lendemain de l'opération la température est normale 37°,5, le pouls n'est pas ralenti, 74 à la minute, la respiration est également normale, pas la moindre coloration jaune des téguments ni des muqueuses, pas de démangeaisons à la peau, toujours une dilatation énorme des pupilles. 27 mai, même état, pas la moindre réaction fébrile.

Le 28 mai, le ventre recommence à enfler; température, pouls et respiration normaux; cependant l'infirmière nous raconte que malgré nos prescriptions le jeune Camille se lève toutes les nuits pour aller à la recherche de tout ce que les autres enfants peuvent avoir de comestible sur la tablette qui surmonte leur lit. Cet enfant dévore littéralement tout ce qu'on lui présente au dire de l'infirmière.

Le 29 mai, même état au point de vue de la température, du pouls et de la respiration; les urines et les matières fécales examinées de nouveau ne donnent rien de plus particulier que la première fois. L'épanchement péritonéal commence à se reformer et la matité apparait déjà au-dessus de la symphyse du pubis.

L'enfant interrogé à ce sujet, nous répond que depuis la ponction il n'a pas souffert du ventre; il éprouve cependant une douleur très légère qu'il ne sait pas localiser et qu'il sent généralement deux ou trois heures après le repas.

30 mai : Même état, le liquide a augmenté; la matité remonte jusqu'à trois travers de doigt au-dessous de l'ombilic.

31 mai : Ascension du liquide jusqu'à un travers de doigt au-dessous de l'ombilic; même état pour tout le reste.

1er juin : Nouvelle progression du liquide, au niveau de l'ombilic.

2 juin : Liquide remontant jusqu'à 0,01 centimètre au-dessus de l'ombilic.

3 juin : L'enfant est très oppressé, deuxième ponction (5 litres 3/4); mêmes précautions antiseptiques, même liquide, sauf pour les grumeaux et les fausses membranes qui font défaut; on dirait de la bile pure délayée dans un peu de sérosité, même pansement.

Après cette seconde ponction les choses se passent à peu près de la même façon qu'après la première jusqu'au 12 juin.

12 juin : Troisième ponction donnant issue à 6 litres de liquide. Toujours les mêmes précautions et toujours la même succession de phénomènes jusqu'au 22 juin.

22 juin : Quatrième ponction évacuant 6 litres et demi. Rien de particulier jusqu'au 3 juillet.

3 juillet : Cinquième ponction; 6 litres et demi comme précédemment; même liquide, mêmes précautions aseptiques.

4 juillet : Le matin le malade va bien, à midi il se plaint de douleurs violentes dans le ventre et dans la région lombaire. A ce moment nous le trouvons d'une pâleur syncopale, la peau presque froide et le pouls presque insensible. Il pousse des gémissements sans répondre à

diverses questions que nous lui adressons. Tout ce qu'il nous est permis de savoir, c'est le siège de la douleur.

Prescription : Une potion excitante avec 60 grammes de garus; le pouls reprend sa plénitude, mais l'enfant se plaint toujours du ventre.

Nous croyons au début d'une péritonite et, en l'absence de glace, nous ordonnons du lait et du bouillon froid.

5 juillet : Même état que la veille. Température, matin 38°,7, soir 39°. Pouls 110.

6 juillet : temp. matin 38°,5, soir 38°,7, pouls 100.

7 juillet : temp. matin 38°, soir 38°,2, pouls 96.

8 juillet : temp. matin 37°,5, soir 37°, pouls 78.

9 juillet : temp. matin 37°, soir 37°,2, pouls 74.

Nous avons donc vu pendant les six jours qui ont suivi la cinquième ponction se dérouler les symptômes d'une péritonite aiguë ordinaire. Cette péritonite, sans grand fracas, s'est pour ainsi dire calmée d'elle-même, le sixième jour après son début, si bien que notre malade reprend son état habituel.

Nous remarquons même que le ventre après avoir pris un volume modéré n'augmente plus, il reste stationnaire.

25 juillet : Le malade réclame à grands cris qu'on lui fasse une dernière ponction, il feint même d'éprouver de la douleur pour qu'on lui fasse plutôt l'opération qu'il réclame.

Bien que l'abdomen ne soit pas très développé et que la fluctuation soit moins nette qu'autrefois, nous nous décidons à accéder au désir du malade qui, nous dit-il, veut en finir à tout prix. Nous pratiquons une sixième ponction : une première piqûre fait couler par la canule un litre d'un liquide blanc jaunâtre chargé de globules de pus et de fausses membranes de même couleur; la canule s'est bouchée et malgré tous nos efforts le liquide ne peut plus couler : une deuxième piqûre faite dans un point plus rapproché de l'ombilic que la première donne encore un litre de même liquide, puis l'écoulement s'interrompt de nouveau pour le même motif. Nous retirons la canule et faisons le pansement.

Le liquide retiré et examiné, contenait du pus en quantité considérable, ainsi que de la fibrine, mais les éléments de la bile n'y étaient plus qu'à peine représentés.

Depuis notre dernière intervention le ventre n'a plus enflé ; l'épanchement ne s'est plus reproduit. L'enfant s'est levé et a repris sa gaieté d'autrefois.

Nous l'avons revu le 6 janvier 1885; son ventre gardait encore un volume un peu exagéré mais sans difformité aucune; au palper on y trouvait une zone indurée, résistante sous la main et bien limitée : cette zone, donnait à la percussion une forme de matité assez singulière. Le foie semblait avoir subi un certain degré d'atrophie du moins d'après les limites que lui assignait cette même percussion.

L'étude du malade dont nous venons de faire l'histoire nous a suggéré diverses réflexions. Nous nous sommes demandé :

1° Comment il se faisait que la bile n'ait coulé en dehors de ses voies naturelles que huit jours après l'accident.

2° De quelle façon avait pu se produire la guérison.

3° Si une intervention chirurgicale plus active, plus directe, n'aurait pas hâté le moment de cette heureuse terminaison qui, en somme, n'était rien moins que problématique, avec le traitement palliatif que nous employions.

Sans insister davantage nous nous contenterons de répondre pour la première question, qu'il a dû se produire, au moment du passage de la roue sur l'abdomen, une compression ou un pincement assez violent de la poche biliaire au moment où elle était pleine pour y provoquer une zone de mortification, une véritable eschare laquelle a demandé huit jours pour s'éliminer, et que sa chute a déterminé les accidents que nous connaissons.

Nous tâcherons de satisfaire aux deux autres questions dans les articles de cette monographie relatifs au pronostic et au traitement.

30° Plaie par arme à feu de l'hypocondre droit. Blessure des canaux cystique et hépatique. Laparotomie. Guérison. (Salle 10, lit 12. Ducos Albert, dix ans et demi, entré 15 mars 1908, sorti 20 mai 1908.)

Le 14 mars, vers cinq heures du soir, l'enfant jouait avec son frère de deux ans plus âgé, lorsqu'il reçut dans l'hypocondre droit la charge d'une carabine de tir de 6 millimètres, le coup avait été tiré à bout portant et un peu oblique de droite à gauche.

Transporté chez ses parents, après un pansement sommaire il est tenu au repos complet, la nuit est calme. Vu le 15 au matin, par le Dr X., il est envoyé immédiatement à l'hôpital des Enfants, où il arrive le soir à cinq heures ayant fait 35 kilomètres sur une charrette.

État à l'arrivée. — Enfant excessivement pale, lèvres décolorées, traits tirés, membres inférieurs refroidis jusqu'aux genoux. Respiration inspiratrice rapide et difficile; pouls filiforme 124, température 37°,4, soif ardente, langue sèche, saburrale.

Nous apprenons des parents que l'enfant n'a eu aucun trouble digestif, qu'il a pris du champagne et de la limonade.

Le petit malade accuse une vive douleur de la région hépatique et du bras droit, pas d'ictère.

A l'examen on découvre au bord des fausses côtes en plein muscle droit, exactement en dedans de la vésicule biliaire une petite plaie arrondie, passage du projectile, entourée d'une zone ecchymotique; paroi abdominale tendue à la partie supérieure et droite, voussure considérable et matité de toute cette partie.

Intervention (7 heures soir). — Laparotomie latérale droite, incision verticale de 10 à 12 centimètres, passant exactement au dessus de l'entrée la balle, incision transversale externe de 5 à 6 centimètres greffée sur le milieu de la précédente et formant 2 volets avec elle.

Le muscle droit est infiltré de sang, on perd la trace du projectile,

incision du péritoine au-dessous des fausses côtes, il s'écoule aussitôt une quantité considérable d'un liquide mélangé de sang et de bile, avec nombreuses paillettes de cholestérine qui semble venir de la partie postérieure du foie. La vésicule biliaire est retrouvée intacte, il en est de même de l'hiatus de Winslow, mais le ligament gastro-hépatique est infiltré par un large hématome au milieu duquel tout disparaît. Nombreux points ecchymotiques à l'épiploon, au coude du côlon ascendant et transverse à la première portion du duodénum.

Après avoir étanché la cavité, l'index gauche introduit dans l'hiatus de Winslow nous permet d'abord de débarrasser l'arrière-cavité des épiploons des caillots qui y sont contenus et d'explorer de façon à nous rendre compte qu'il n'y a pas d'autres lésions en arrière, du côté des gros vaisseaux ou de la tête du pancréas. Après cette première manœuvre, soulevant sur la pulpe du même index l'épiploon gastro-hépatique, nous poursuivons avec la sonde cannelée tenue de la main droite, le canal cystique en partant du col de la vésicule. Pour cela le feuillet antérieur de l'épiploon gastro-hépatique est effondré, ce qui nous permet de constater l'existence d'une boutonnière longitudinale de bords à peine déchiquetés sur ce canal cystique, à 2 centimètres environ au-dessus de son abouchement avec le canal hépatique. Beaucoup de caillots dans cette région. Le canal hépatique lui-même a été touché et présente une déchirure incomplète intéressant une étendue de la paroi droite qu'il ne nous est pas possible d'apprécier autant à cause du suintement fortement coloré qui se produit au fond de la plaie que de l'état de schok dans lequel se trouve l'enfant et qui ne permet pas des manœuvres plus prolongées. Pour les mêmes raisons et à cause de la petitesse du canal hépatique il ne faut pas songer à l'*hepaticus drainage*.

Le canal cystique est lié avec un fil de soie entre la perforation et son abouchement avec l'hépatique.

Une compresse est introduite et disposée en forme de tente, séparant autant que possible la masse intestinale de l'appareil biliaire.

Pendant l'opération, injections de sérum, caféine, spartéine.

Après l'opération, température 38°,2, pouls petit 140.

Deux heures plus tard délire. Trois heures du matin syncope.

16 mars : Dilatation pupillaire intense, délire violent et continu, lèvres décolorées, température 37°,8, pouls filiforme 156. — Le lit est inondé de bile venant du pansement (sérum, huile camphrée).

17 mars : Nuit très agitée, délire violent, mais avec des moments de calme. Au matin le facies est fatigué, encore beaucoup de bile dans le pansement. Lavements nutritifs.

18 mars : Même état, vers deux heures après midi l'enfant accuse de vives douleurs épigastriques, avec sensation d'étouffement, agitation violente durant quelques secondes suivie d'un moment de calme, puis apparaissent des vomissements abondants, rougeâtres, contenant manifestement du sang; un peu plus tard ils revêtent les caractères de l'hématémèse (injection de sérum, ergotine, glace sur l'estomac, *diète absolue*), température 35°, pouls 124 (lavements nutritifs).

19 mars : Les vomissements n'ont pas reparu depuis hier soir six heures. On supprime l'ergotine; un peu moins de liquide dans le pansement. On retire un peu la compresse, fistule au niveau du passage de la balle.

20 mars : Les selles ont subi une décoloration appréciable tous les jours; ce matin elles sont complètement décolorées (diète hydr., lavements nutritifs).

21 mars : On supprime la glace sur l'estomac. On donne lait et eau de Vals, la langue est moins sèche; un peu de diarrhée.

26 mars : L'enfant prend environ 2 litres de lait par jour. Le facies est toujours mauvais, les yeux très excavés, l'amaigrissement est extrême. Même état local; on sort complètement la mèche. La température oscille entre 37° et 38°. Le pouls et la respiration suivent la même oscillation; petite douleur et gonflement de la *parotide gauche.*

27 mars : Ascension subite : 40°, vomissement aqueux, l'enfant n'accuse aucune douleur, rien d'anormal. On enlève les points de suture, réunion partielle, la quantité de bile a beaucoup diminué dans les pansements. On donne au petit malade deux pilules contenant chacune 0,10 centigrammes de bile de bœuf desséchée.

28 mars : Chute de la température, cyanose de la face, un peu de muguet. On place deux drains dans la plaie.

30 mars : Nouvelle ascension de la température 39°,5, gonflement de la *région parotidienne droite.* Arrêt de cicatrisation et mauvais aspect de la plaie. Toujours insomnie.

5 avril : Amélioration très sensible. La température est redevenue normale, le pouls est toujours rapide (116). Au point de vue local, la cicatrisation est manifeste, la plaie bourgeonne bien, la quantité de liquide épanché diminue beaucoup; la coloration est moins intense. On aperçoit sur les compresses des paillettes de cholestérine. Il sort des drains des débris résistants, de couleur foncée envoyés à l'examen.

L'enfant accuse une douleur au niveau de l'appendice xiphoïde et au bord des fausses côtes droites, pas d'empâtement, mais le thorax semble élargi.

Depuis trois jours l'enfant repose bien toute la nuit, la quantité d'urine atteint 1 000 grammes.

On commence l'alimentation liquide.

13 avril : On sort les drains, la cicatrisation est manifeste. On supprime les pilules de bile.

15 avril : Les selles paraissent très légèrement colorées, un peu de ballonnement du ventre.

17 avril : Très peu de liquide bilieux dans le pansement, l'écoulement semble intermittent.

18 avril : Les selles sont manifestement colorées (crème), le liquide diminue beaucoup de quantité.

19 avril : Les compresses sont à peine imprégnées ce matin; ballonnement du ventre, application de compresses chaudes.

20 avril : Coloration intense des selles. État général excellent, la quantité d'urine varie entre 1 000 et 1 500 grammes. L'enfant est gai.

24 avril : Plus du tout de bile par la plaie, par contre coloration normale des matières fécales.

Un peu d'empâtement au niveau de l'appendice xiphoïde, ouverture et curettage d'un petit abcès, quelques gouttes de pus. Jamais il n'y a eu d'ictère.

1er mai : Cicatrisation complète sauf une petite ouverture où paraît le fil de soie qui a servi à la ligature du canal cystique. L'enfant se lève un peu tous les jours.

11 mai : Le fil de soie cède.

14 mai : On remarque une déformation très apparente du thorax; le côté gauche est aplati tandis que le côté droit semble très évasé.

Les urines analysées toutes les semaines ont été toujours normales. Jamais d'élément d'origine biliaire.

20 mai : L'enfant est repris par sa famille en parfait état de santé.

Nous l'avons revu depuis. Aucun trouble ne s'est manifesté et l'état général s'est considérablement amélioré.

La radiographie faite le 11 avril montre la balle dans la région lombaire au niveau de l'articulation du corps de la première et de la deuxième vertèbre lombaire, un peu à droite de la ligne médiane.

Étiologie et mécanisme.

Par tout ce qui vient d'être dit et relaté, dans les observations précédentes, nous voyons que les lésions traumatiques de l'appareil biliaire peuvent se diviser en deux grandes catégories.

1° La première contenant les perforations faites avec instruments piquants ou tranchants. — De là, possibilité d'un écoulement de bile, soit à l'extérieur seulement, soit à la fois à l'extérieur et dans le péritoine, soit enfin dans le péritoine seulement. Ce sont là *les plaies des voies biliaires.*

2° La deuxième contenant les perforations ou ruptures dues à l'action d'instruments contondants agissant violemment sur la paroi abdominale sans la détruire. Dans ce cas la perforation peut être, soit immédiate, et alors la bile se répand sur-le-champ dans le péritoine (c'est là *la rupture*), soit consécutive à la gangrène d'un point de la paroi des conduits ou réservoir biliaires; en cette occurrence la bile ne fait irruption dans la cavité péritonéale que quelques jours après l'accident (observation XII).

Il est évident que dans cette division nous ne tenons aucun compte de ces graves accidents dans lesquels on observe des délabrements multiples avec broiements de la plupart des organes, de même que nous passons sous silence les ruptures imputables à la lithiase biliaire et survenues à la suite d'un effort violent, comme dans la parturition ou bien dans le cours d'une colique hépatique. (Observation de Franck, *Méd. chir. de Mayence*, 1783).

Cet auteur cite le cas d'une femme dont la vésicule biliaire réunie à l'utérus par des adhérences, se rompit pendant le travail de l'accouchement. Il en résulta un abcès qui s'ouvrit dans le vagin.

Si nous résumons les causes ayant occasionné la perforation ou la rupture dans les diverses observations que nous avons résumées, nous pouvons voir que les solutions de continuité ont été provoquées par deux ordres d'instruments bien différents.

1° Instruments piquants et tranchants; coup d'épée (observations de Steward d'Édimbourg, de Morand et Sabatier et de Stalpar van der Viel), coup de lance (obs. de Civiale), coup de couteau (obs. de Cauchois), etc. Ce premier groupe de causes correspond à la première catégorie des perforations ou plaies des voies biliaires qui, dans ce cas, donnent presque toujours lieu à des accidents immédiats et pouvant mettre sur la voie du diagnostic.

2° Instruments contondants : coups de bâton (obs. de Bonnet, de Benivenius et d'Hoffmann), coup de poing (*Éphémérides des cur. de la nature*), coup de pied (*Systema jurisprudentiæ medicæ Alberti*), choc contre un banc (obs. de Salmuth), balle de fusil (obs. de Paroisse, et la nôtre), timon de voiture (obs. de Fryer et de Campaignac), roue de voiture (notre observation), tampon de chemin de fer (obs. de Pepper), coup de pied de cheval (obs. de La Bigne Villeneuve), etc. Ce second groupe de causes répond à peu près également à la deuxième catégorie des perforations ou ruptures des voies biliaires.

Il est facile de voir par le simple énoncé qui précède qu'on pourrait, avec un peu d'imagination multiplier et varier ces causes à l'infini; nous nous contentons d'énumérer celles dont l'effet a été constaté, ce qui doit suffire puisque nous y trouvons tous les types.

Il va sans dire que toutes les affections médicales, altérant la structure de la paroi des conduits biliaires et augmentant leur friabilité, viendront à l'état de causes adjuvantes favoriser l'action des agents vulnérants.

Dans la plupart des observations, 80 p. 100, c'est la vésicule, comme nous le faisons pressentir, qui a été intéressée.

Dans celle de Campaignac, qui fait exception, c'est la branche gauche du canal hépatique qui a été déchirée.

Dans celles de Florian-Han, de Tuffier et de Quénu, c'est le cholédoque qui a été intéressé.

Dans celle de Hildebrandt c'est le canal hépatique et dans l'une des nôtres c'est à la fois l'hépatique et le cystique.

Si l'on se rend bien compte du mécanisme par lequel se trouve

produite la perforation, dans les cas où cette dernière a pour cause un instrument piquant, tranchant ou même contondant lorsque cet instrument, quelle que soit sa qualité, a porté son action dans un point de la paroi abdominale plus ou moins voisin de celui avec lequel se trouve en rapport le fond de la vésicule, il n'en est pas de même de ceux dans lesquels l'agent contondant a, sans traverser la paroi abdominale, déterminé, soit une rupture immédiate, soit une perforation consécutive du même réservoir; M. de la Bigne Villeneuve qui a écrit sur le sujet ne s'occupe guère que du mécanisme par lequel se produisent les ruptures de l'appareil biliaire. M. Dormont qui s'en est occupé un peu plus spécialement, n'en dit que quelques mots, mais qui me semblent être l'expression de la vérité : « Il est facile de comprendre, dit-il, qu'au moment où la vésicule est distendue par la bile, c'est-à-dire un peu avant le repas, une contusion violente ou une cause vulnérante quelconque venant à agir sur un des points voisins, produira beaucoup plus sûrement sa déchirure que dans tout autre instant. » La plupart des physiologistes sont, en effet, d'accord pour reconnaître que la bile n'est déversée dans l'intestin que lorsque tout travail digestif est fini; et à cause même de son pouvoir dissolvant sur les éléments anatomiques, elle y ferait, suivant l'idée et l'expression de Kuss, l'office d'un coup de balai intestinal. Quelles que soient les théories admises sur le rôle de la bile, au point de vue digestif, il n'en est pas moins à peu près certain que ce liquide s'accumule dans son réservoir pendant l'intervalle qui sépare la fin de deux digestions. Il est clair que si l'agent contondant intervient à la fin de cette période de réplétion il pourra beaucoup plus facilement provoquer la rupture et la perforation. Nous regrettons que, dans les diverses observations qui ont trait aux ruptures produites par une contusion, on n'ait pas mentionné combien de temps après le repas avait eu lieu l'accident. Dans l'observation qui nous est personnelle nous avons su que l'accident s'était produit quatre heures et demie environ après le repas, fait qui viendrait absolument à l'appui de ce que nous venons d'avancer?

Lorsqu'une pression brusque et violente vient à s'exercer sur les parois abdominales, tous les organes qui sont contenus dans la cavité que limitent ces parois sont pour ainsi dire surpris et réagissent à leur façon, suivant leur nature, leur qualités physiques et vitales et l'état physiologique ou morbide dans lequel ils se trouvent. L'intestin, malgré sa longueur et par conséquent sa grande surface, doit à la facilité avec laquelles ses deux extrémités communiquent avec l'extérieur, à la présence dans sa cavité de gaz qui maintiennent simplement ses parois écartées,

sans les distendre, occupant les espaces laissés libres par les matières et enfin à la mobilité plus ou moins grande de ses insertions suivant le point où on le considère depuis l'estomac jusqu'au rectum; il doit à tout cela d'échapper jusqu'à un certain point aux contusions et d'éviter plus souvent leur action vulnérante; il est même possible que la présence de gaz, dans son calibre, malgré leur compressibilité fasse de la masse intestinale un bloc élastique destiné à répartir les pressions sur tous les autres organes inclus dans la même cavité que lui. Il ne faut pas oublier non plus que lorsque la paroi abdominale est mince et ne se contracte pas pour résister à la force extérieure qui vient agir sur elle, il en résulte une forte dépression produite par l'agent contondant qui, quoique médiatement, vient cependant exercer presque directement sa violence, sur les organes sous-jacents : c'est ainsi que doivent se produire les déchirures du parenchyme de ces visères tels que foie, pancréas, rate, reins, qui, tout en offrant une certaine consistance n'en sont pas moins très friables.

On trouve un certain nombre de ruptures et déchirures de ces organes, reconnaissant ce mécanisme pour cause, consignées dans les divers recueils scientifiques.

On sait, d'autre part, que la vessie se rompt ordinairement dans les points qui sont les moins soutenus, le fait se reproduit pour la vésicule, c'est-à-dire que les ruptures ne se produisent pas dans sa face supérieure qui est adhérente au foie, à moins qu'elles ne soient la continuation d'une déchirure de la glande hépatique elle-même. Malheureusement, dans nombre d'autopsies qui ont été faites, on a oublié de mentionner en quels points avait été observée la solution de continuité. Si nos indications sont justes, ce serait donc la face inférieure et le fond de la vésicule qui seraient le plus fréquemment intéressés. Les manœuvres auxquelles nous nous sommes livré sur le cadavre non autopsié, pour produire des ruptures expérimentales, ne nous ont donné, comme nous nous y attendions, aucun résultat. Car il est de règle, lorsqu'on fait une autopsie, de trouver la poche biliaire à moitié vide de son contenu, ce qui, pour la vésicule aussi bien que pour la vessie, serait une condition avantageuse pour échapper au traumatisme. Les expériences que nous avons faites, en revanche, sur le foie détaché de la cavité abdominale, la vésicule étant laissée en place et artificiellement remplie par une injection, nous ont montré que les déchirures s'effectuaient toujours sur les parties latérales de la face inférieure et sur le fond.

Les expériences du Dr Amiet (thèse de Bordeaux, 1882) donnent pour une vessie de cochon fortement distendue un poids moyen

de 500 grammes par centimètre carré de surface si on veut en obtenir la rupture; pour la vésicule nos expériences nous ont donné un poids total variant entre 50 et 55 kilos.

II

Symptômes et diagnostic.

Connaître la lésion, c'est là une des premières nécessités qui s'imposent au médecin qui veut se guider dans la voie thérapeutique à suivre.

Mais, nous ne cachons pas que si dans quelques-uns des cas qui nous ont occupé il semblait facile d'édifier un diagnostic avec les symptômes observés, il n'en était pas de même dans quelques autres, surtout au début. En effet, il faut distinguer les cas dans lesquels la plaie faite aux parties molles permet l'établissement d'un symptôme irréfragable, entraînant immédiatement la certitude (je veux parler de l'écoulement de bile au dehors), de ceux dans lesquels ce symptôme n'existe pas. Dans cette dernière conjoncture c'est de l'ensemble des signes morbides vus et reconnus que doit émaner le faisceau des preuves portant l'esprit vers une conviction, un diagnostic. Encore peut-on se heurter à un obstacle si fréquent dans la médecine; nous voulons parler de l'observation de phénomènes douteux, dans lesquels l'analyse la plus scrupuleuse, ne peut révéler de différence caractéristique du côté de la cause génératrice; nous nous expliquons et nous disons que dans les lésions qui nous intéressent quand le symptôme capital dont nous venons de parler vient à manquer, les autres symptômes peuvent être facilement confondus avec ceux auxquels donnent naissance les déchirures de l'intestin, de la vessie et des organes contenus dans la cavité abdominale, foie, pancréas, rate ou reins, amenant un épanchement intrapéritonéal exclusivement sanguin ou mixte, c'est-à-dire à la fois hématique et biliaire, hématique et pancréatique ou encore hématique et urinaire, tout cela pouvant se compliquer dans la suite de purulence. Comment trouver le fil conducteur dans le dédale de manifestations morbides à peu près semblables appartenant à des états pathologiques différents?

Il est inutile de dire que lorsque l'accident qui a provoqué la rupture ou la perforation des voies biliaires a été accompagné d'une syncope mortelle ou non, comme on l'a vu dans quelques-unes des observations ci-dessus, la syncope se substitue à tous les autres symptômes et les efface, elle devient

le phénomène dominant, et comme elle n'a rien de particulier en elle-même, c'est-à-dire qu'elle n'est pas la caractéristique de tel ou tel traumatisme, mais bien de tous ceux qui ont un certain cachet de gravité et en particulier de ceux qui exercent leur action sur les grandes cavités viscérales et les centres nerveux, il s'ensuit qu'en pareille circonstance tout diagnostic est impossible : l'autopsie seule découvre les lésions si la mort s'ensuit.

Lorsqu'il y a plaie des parties molles, à défaut d'écoulement biliaire au dehors, le siège de la blessure, sa profondeur, sa direction et l'examen de l'instrument vulnérant lui-même peuvent fournir d'utiles renseignements, mais ne constituent qu'une probabilité seulement. Les autres signes doivent être tirés de l'observation méthodique de l'état général et de l'état abdominal. L'état général est à peu de chose près le même quel que soit le viscère abdominal en cause. Ce sont tout d'abord les phénomènes du choc traumatique, c'est-à-dire tendance au collapsus, stupeur générale et stupeur locale, défaillance, pâleur, sueurs froides, vertiges, éblouissements fréquents et petitesse du pouls, souvent vomissement, arrêt de sécrétions, sécheresse de la bouche, anurie même dans quelques cas, et, si les choses s'aggravent, il peut y avoir résolution musculaire, anesthésie générale, dilatation de la pupille et arrêt du cœur et de la respiration, c'est là la syncope, ou mort apparente qui d'un moment à l'autre peut devenir réelle.

Lorsque cette première période est passée, de nouveaux symptômes apparaissent dans l'étude desquels il faut procéder par exclusion ; ce qui veut dire qu'il n'est pas possible de faire autre chose qu'un diagnostic par voie d'élimination, en attachant tout particulièrement son attention sur chacun des organes contenus dans l'abdomen. Encore doit-on se souvenir de ce que dit Morgagni dans sa 54e lettre (*De sedibus et causis morborum*) à savoir qu'il ne faut pas être sans crainte quand bien même l'abdomen ne présenterait aucun symptôme objectif; quand bien même les accidents observés immédiatement après la contusion ne seraient pas graves; car le mal peut rester caché et n'éclater qu'à l'improviste; c'est ce qui est arrivé dans l'observation qui nous est personnelle, où l'on a vu l'épanchement biliaire et la perforation qui en a été la cause ne survenir que huit jours après, alors que tout accident semblait conjuré.

Nous en arrivons ainsi aux signes offerts par les déchirures du foie et de l'appareil biliaire; nous les réunissons à dessein parce qu'au début il doit être très difficile de les distinguer les unes des autres et qu'il peut leur arriver de se compliquer mutuellement (obs. de J.-L. Faure). Si la déchirure du foie n'a

pas intéressé un vaisseau important, ce qui est rare, et amené la mort rapide par hémorragie intrapéritonéale, la douleur pourrait, d'après Boyer, faire reconnaître les lésions de cet organe. Les déchirures de sa partie convexe produiraient des douleurs sourdes s'étendant aux épaules et au larynx. Celle de sa partie concave causeraient des douleurs aiguës se faisant sentir surtout à l'appendice xyphoïde.

Dans les deux cas l'ictère général ou partiel serait de règle, mais cependant il peut manquer. Quant aux autres symptômes, rétraction du ventre, vomissements répétés, hoquet, gêne de la respiration et frissons vagues, ils sont les mêmes que ceux qu'on observe au début de la perforation des voies biliaires, par conséquent, il est impossible de chercher de ce côté-là, un critérium différentiel. Toutefois dans les traumatismes accompagnés d'épanchement intrapéritonéal de bile, on observerait à peu près constamment des vomissements jaunâtres, de la faiblesse et peut-être de l'intermittence du pouls, le refroidissement des extrémités, la sécheresse de la bouche avec sensation d'amertume et soif, et l'insomnie; on observerait aussi sinon l'anurie complète du moins au début une diminution notable de la quantité d'urine émise.

Quant à l'ictère nous ne l'avons jamais vu, pas plus sur notre premier malade que dans les six expériences que nous avons pratiquées sur des chiens. Mais en revanche l'analyse des urines nous a révélé le passage rapide des sels biliaires dans ce liquide excrémentiel. Les pigments n'ont été retrouvés et en très faibles proportions que lorsque la quantité de bile injectée avait été répétée plusieurs fois. Ces résultats concordent absolument avec ceux qu'ont obtenus MM. Feltz et Ritter dans leurs injections intraveineuses de bile pure (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 18 mai 1874).

L'analyse des urines comme nous le supposions, et comme nous nous en sommes assuré par l'expérience, peut donc fournir un signe important mais non pour distinguer les ruptures du foie de celles des voies biliaires, car ce signe doit exister aussi dans le premier ordre de lésions. Il faut donc pour avoir un signe d'une valeur absolue se rapporter à l'épanchement, et encore ne sera-ce que par la ponction exploratrice ou évacuatrice que le diagnostic sera éclairci.

Ce premier point de diagnostic acquis, on pourra dans une certaine mesure, reconnaître d'une façon très approchée le siège de la lésion. En effet, si c'est la vésicule, le canal cystique, ou l'une des branches du canal hépatique qui sont lésées, en même temps qu'il s'écoulera une certaine quantité de bile dans le péri-

toine, il s'en écoulera aussi une assez forte proportion dans l'intestin pour y colorer les matières fécales et y jouer le rôle physiologique qu'elle est appelée à y remplir. Si au contraire c'est le cholédoque, ou le canal hépatique lui-même qui sont divisés, la marche des accidents sera beaucoup plus rapide, et les matières fécales, s'il y en a, seront absolument incolores et fétides à cause de l'écoulement total de la bile hors de l'intestin.

Ce côté du diagnostic est loin d'être d'une importance aussi minime qu'on pourrait le supposer tout d'abord.

C'est de sa connaissance, en effet, que doit dépendre l'appréciation exacte du pronostic et de l'intervention médicatrice possible.

Physiologie pathologique, marche et pronostic.

L'ouverture des voies biliaires établie, et le diagnostic confirmé, quelles vont être les suites d'un pareil accident? Et d'abord, comme pour le diagnostic, il faut ici établir une distinction entre les cas dans lesquels l'écoulement de bile se fait au dehors du péritoine et de la cavité abdominale, ou même ne se fait pas du tout, de ceux dans lesquels l'épanchement se fait intrapéritonéal.

Si le liquide biliaire s'écoule exclusivement au dehors, il est probable qu'alors des adhérences de vieille date, ou l'intervention d'un organe (épiploon, ou intestin) ont provoqué cet issue favorable.

Lorsque les adhérences sont anciennes elle ne font que s'épaissir et se consolider, lorsqu'il n'y en a pas, il s'en établit de nouvelles qui rendent permanente la fistule biliaire externe.

Or cette fistule qui n'offre d'autre danger que celui d'épuiser lentement le malade par déperdition incessante d'un liquide important est susceptible d'amélioration et même de guérison, comme nous le verrons à propos du traitement.

Quelquefois la guérison s'opère spontanément par l'intervention d'une inflammation adhésive, localisée sur la séreuse de revêtement d'un des organes mobiles dont nous avons parlé plus haut, organe qui serait venu fermer la solution de continuité d'abord par la simple pression résultant de l'élasticité même des parois abdominales et dans la suite par adhérence.

Cette guérison, si elle peut se produire lorsque la plaie biliaire a une certaine étendue et a pu donner lieu à l'issue d'une notable quantité de bile, doit à plus forte raison, s'accomplir lorsque la plaie a été très petite et n'a provoqué qu'un suintement insignifiant.

Voilà ce qui se passe, et qui peut se passer lorsque la bile s'écoule exclusivement au dehors, ou bien lorsqu'il n'en pénètre qu'une très petite quantité dans la cavité abdominale; ce sont là les cas heureux; mais il n'en est plus de même lorsque les voies biliaires restent largement ouvertes dans le péritoine et donnent une issue incessante à la bile.

La plupart des auteurs sont d'accord pour attribuer au liquide biliaire une action des plus irritantes. Le Dr Dormont, dans sa thèse, passe en revue l'opinion de quelques-uns des grands chirurgiens qui ont écrit sur la matière. Dupuytren à leur tête porte au plus haut degré les propriétés inflammatoires de la bile.

Marjolin qui connaissait cependant deux cas de guérison de plaies des voies biliaires, considère ces dernières comme fatalement mortelles; car pour lui des deux cas qui seraient venus à sa connaissance, le premier aurait été publié dans un journal, rempli d'observations merveilleuses, dont il n'aurait paru qu'un seul numéro et dans le second qui n'est autre que celui de Fryer, de Francfort, le liquide retiré par la ponction abdominale n'aurait pas été suffisamment examiné; ce qui fait que ces deux cas sont considérés comme non avenus par lui.

Vidal de Cassis n'hésite pas à déclarer qu'un épanchement de bile dans le péritoine donne lieu à tous les accidents de la péritonite la plus violente.

Nélaton fait une restriction pour les petits épanchements qui pourraient provoquer des péritonites partielles avec enkystement du liquide comme l'avait démontré Fauconneau-Dufresne; mais si l'épanchement est considérable la mort, pour lui aussi, est fatale.

Velpeau enfin semble moins se préoccuper de l'épanchement primitif de bile que de la continuité même de l'écoulement et il justifierait même au besoin, l'application dans la chirurgie humaine des procédés inventés, et appliqués sur les animaux par Herlin et Campaignac. Dans son article *voies biliaires* du Dict. en 30 vol. il s'étonne à juste titre, de ce qu'on n'ait pas trouvé à l'ouverture des cadavres de traces d'une péritonite plus intense. Ces idées qui sont en harmonie avec celles de Herlin. Campaignac, du Dr Cauchois et du Dr Dormont sont aussi les nôtres.

Le Dr Cauchois développant son observation pense que la bile pure et non altérée est incapable de produire une inflammation aussi violente qu'on le croit généralement. Pour lui les péritonites suraiguës seraient le résultat du contact avec la séreuse d'un liquide pathologique mélangé de pus par exemple; il va

même plus loin et reconnaît des qualités à peu près inoffensives à l'urine normale.

Le Dr Dormont lui aussi, après avoir passé en revue les différents liquides : sang, mucus, pus qui peuvent se mélanger à la bile attribue à ce dernier les accidents formidables qui ont été observés dans certains cas.

Le sang, en effet, s'il n'est pas en très grande quantité n'exerce pas d'action nocive; ses globules peuvent même être dissous, grâce aux sels biliaires, comme l'ont démontré Verner et Van Dusch. Il y a plus, le sang seul est loin d'être un agent irritant pour le péritoine qui l'absorbe au contraire très facilement. On connaît les expériences concluantes de transfusion intrapéritonéale et leur application à la thérapeutique humaine par Ponfick, en Allemagne, Golgi et Bizzozero en Italie.

Quant au mucus, outre qu'il n'est pas irritant par lui-même, sa trop petite quantité ne suffirait pas à modifier les qualités de la bile.

Notre avis est celui des auteurs qui veulent que la bile normale, physiologique, non infectée sans être absolument innocente, ne soit pas, non plus, mise au nombre des humeurs si âcres, telles qu'urine et pus, qu'elles donnent ordinairement naissance à des péritonites foudroyantes. On sait en effet que s'il existe des cas de guérison après épanchement d'urine dans le péritoine, ces guérisons qui ne sont encore qu'en petit nombre, ne se sont produites que lorsque le diagnostic a été assez vite établi et l'intervention chirurgicale assez promptement effectuée pour débarrasser la séreuse du liquide logé dans sa cavité, et s'opposer par des manœuvres appropriées à une extravasation nouvelle de ce liquide.

En compulsant les observations que nous avons colligées, retrouvons-nous cette péritonite suraiguë qui doit suivre, d'après la plupart des auteurs, l'épanchement de bile dans la séreuse péritonéale? non, bien au contraire, quand le malade n'est pas mort sur le coup, par syncope, le terme fatal est survenu 3 jours après (obs. de Salmuth), 5 à 6 jours après (obs. de Morand et Sabatier), 7 jours (obs. du Dr Steward), 18 jours (obs. de Campaignac), 20 à 21 jours après (obs. de La Bigne Villeneuve), etc., et enfin la guérison a été signalée 21 fois après ponction ou laparatomie tardives dans les faits qui sont venus à notre connaissance (observations de Fryer de Francfort, de Franck de Mayenne, de Cauchois, Michaux, J.-L. Faure, Hildebrand, Tuffier, Quénu, celles du mémoire de Terrier et Auvray, et les nôtres). Nous sommes en droit de nous demander avec le Dr Dormont si c'est bien là ce que nous avons observé dans les péritonites suraiguës

qu'il nous a été donné de rencontrer et de dire comme lui : « Singulière péritonite qui permet de retourner le malade dans tous les sens, de le percuter sans lui arracher les plaintes les plus vives. » Car c'est là ce qui nous a frappé aussi dans les cas qui nous sont personnels. Comme lui nous dirons encore : « On peut croire que les principaux auteurs se sont mépris sur les vrais caractères du liquide biliaire en rapport avec la séreuse et qu'ils ont attribué comme nous avons dit ailleurs, la péritonite suraiguë, qui survient immédiatement à la suite de ces blessures à ce liquide lui-même et non au mélange qui résulte de son union avec le pus. Quand retrouvons-nous en effet ces péritonites terribles qui emportent le malade en un temps très court? c'est quand la vésicule biliaire longtemps irritée par des calculs se rompt brusquement soit sous l'influence d'une cause toute spontanée, soit par suite d'un traumatisme, entraînant la formation d'une quantité considérable d'un liquide purulent. »

Bœrhave avait dit que la bile était un des liquides les plus putrescibles de l'organisme, mais M. Wurtz dans sa thèse d'agrégation (Strasbourg, 1838) est venu démontrer que la décomposition putride de la bile ne se faisait pas très rapidement, qu'il fallait au contraire, un certain temps et que de plus elle ne se produisait pas si on la mettait à l'abri du contact de l'air, ce qui veut dire à l'abri de l'infection.

Tous les physiologistes[1] savent aussi que la bile normale a des propriétés antiputrides manifestes, que c'est à elle que les matières fécales sont redevables de ne pas se décomposer plus rapidement dans l'intestin; et on oppose, avec raison, à l'état normal l'état pathologique dans lequel la bile ne s'écoule plus dans l'intestin; c'est dans ce dernier cas que les selles sont si fétides.

M. Buisson, de Montpellier (*De la bile*), voulant trouver la justification des propriétés antiputrides du liquide biliaire et peut-être même de cette vieille pratique de la médecine qui faisait employer cette humeur de l'organisme dans les ulcères atoniques, a institué une série d'expériences, qui toutes lui ont démontré que la cicatrisation des plaies n'était en rien entravée par le contact du liquide dont nous parlons. Il semblerait donc établi par ces faits, que, mise à l'abri de l'air, nous dirions aujourd'hui de toute contamination microbienne, et par conséquent de toute fermentation putrique, la bile non mélangés ne serait pas aussi irritante que bien des auteurs ont voulu le croire et le dire. Voilà où nous en voulions venir.

1. Gley, *Revue biologique du nord de la France*, 1888.

Mais où trouver une cavité plus à l'abri de l'air, un vase plus hermétiquement clos, que le péritoine, lorsque l'appareil biliaire est seul lésé, ou bien lorsque la plaie abdominale, s'il en existe une est soigneusement et aseptiquement fermée?

Nous avons été tentés, nous aussi, de renouveler les expériences qui ont été déjà entreprises, sur les injections de bile dans le péritoine. Pour ce faire, après avoir stérilisé de la bile fraîchement extraite de vésicule de bœuf, nous l'avons injectée en proportions variables dans le péritoine de plusieurs chiens (six), en nous entourant de toutes les précautions aseptiques d'usage.

Tout d'abord, comme nous l'avons dit à propos du diagnostic, nous voulions voir, si, étant donné, d'une part, la puissance absorbante bien connue du péritoine et, d'autre part, l'élimination rapide des substances absorbées par les diverses glandes, et en particulier par les reins, nous pouvions établir bien nettement l'existence d'un signe qui aurait pu être dans l'espèce d'une importance capitale : c'est-à-dire la présence des éléments de la bile dans les urines; nous avons vu plus haut ce qu'il fallait en penser. Mais nous ne nous en sommes pas tenus là : ce côté de la question vidé, portant notre attention sur un autre point, nous avons pu voir que non seulement la bile stérilisée n'amène pas après injection de péritonite suraiguë, mais qu'elle provoque des phénomènes d'un tout autre ordre suivant la dose à laquelle on l'emploie.

Herlin, chirurgien de la marine (*Journal de Roux*, t. XXVII, 1767, p. 465) avait déjà eu l'idée d'ouvrir la vésicule biliaire chez un chat, d'en laisser couler le contenu dans le péritoine et de lier le col de la vésicule, puis comme il redoutait le contact du liquide biliaire avec la séreuse, avant de fermer la plaie abdominale, il avait injecté de l'eau tiède pensant que « cette ablution, en étendant la bile épanchée en affaiblissait l'action, et pouvait être regardée comme un bien favorable qui devait contribuer à éteindre l'inflammation des viscères déjà commencée par l'agacement de la bile ». Le résultat obtenu avait été excellent en ce sens que l'animal avait parfaitement guéri, et que, sacrifié quelque temps après, l'autopsie avait démontré la complète réussite de l'expérience.

Celle-ci fut répétée par deux amis de Herlin, Langlas et Duchainois qui la pratiquèrent le premier sur deux chiens, le second sur un seul, avec un égal succès; ils y introduisirent toutefois uue modification; ils extirpèrent la vésicule elle-même après ligature de son col. D'après Herlin la bile serait donc encore irritante, et ce ne serait que grâce à la précaution prise

par lui de diluer ce liquide avec de l'eau que ses propriétés nocives auraient été diminuées; nous allons voir dans un instant en quoi ces idées diffèrent des conclusions que nous avons cru devoir tirer de nos propres observations.

Ce n'est que longtemps après, au commencement du siècle dernier, que Magendie et Dupuytren entreprirent une longue série d'expériences sur l'absorption péritonéale; ils injectèrent une grande variété de liquides et entre autres du pus, de l'urine, et de la bile. Dupuytren, qui pratiquait les injections à des chiens par la tunique vaginale, remarqua que tous ces liquides étaient absorbés avec la plus grande facilité et si complètement qu'il n'en retrouvait aucun vestige; ce qui n'empêchait pas qu'ils ne déterminassent le développement d'une péritonite suraiguë à laquelle les animaux succombaient rapidement (*Médecine opératoire* de Sabatier, II, p. 159, Dupuytren). Toutes ces expériences étaient faites dans le but de juger surtout la fameuse question de l'absorption par les veines que défendait énergiquement Magendie contre ceux qui soutenaient exclusivement l'absorption par les lymphatiques. Cette grosse question à laquelle Bichat, Claude Bernard, Recklingausen, Ludwig, etc., ont apporté l'appoint de leurs conclusions éclairées par des observations irréfutables, nous semble aujourd'hui à peu près vidée après les expériences remarquables de MM. les docteurs Dubar et Remy, dont la relation se trouve consignée dans le *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie* de 1883, p. 60.

Il est presque certain, comme l'ont démontré ces auteurs qu'il se fait entre les veines et les lymphatiques un départ inégal, mais non exclusi [illegible] diverses substances injectées dans le péritoine. Au [illegible] côté de la question qui nous semblait résolue ne nous a intéressé que tout à fait accessoirement.

Horing a publié à Tubingue (1817) un travail intitulé *Dissert. sistens experiment mutationibus quas materiæ in cavum peritonei injectæ subeunt* que nous n'avons pu nous procurer.

Enfin deux expérimentateurs allemands ont consigné dans *Meckels. Archivs*, vol. IV, cah. v, les résultats de leurs recherches qui sont, à quelques différences près, dans des conditions d'analogie remarquables avec les nôtres.

Ces deux physiologistes, après avoir injecté de la bile de bœuf fraîche, dans le péritoine d'animaux, ont vu que la mort ne se produisait *pas toujours*; mais ils n'ont pas fait d'études comparatives en faisant varier les quantités de bile injectée, ils n'ont donc pas épuisé la question; ils ont voulu voir aussi quels étaient des principes contenus dans la bile, ceux qui lui donnaient ses propriétés irritantes, ils ont donc isolé par le procédé de

Berzelius les sels biliaires, taurocholate et glychocholate de soude (résine biliaire), puis ils en ont introduit certaines quantités en nature, c'est-à-dire à l'état de siccité dans la cavité péritonéale. Ils ont vu que dans ces conditions la mort et la mort rapide était la règle.

Ils en ont conclu, ce qui est vrai en réalité, que c'est à sa résine que la bile doit ses propriétés nocives, mais encore sans démêler la complexité, la duplicité de ces propriétés et sans s'expliquer ce qui domine, à savoir, si c'est la faculté qu'a cette substance d'allumer et d'activer l'inflammation péritonéale, ou bien si c'est sa toxicité.

Bien que nos expériences ne soient pas assez nombreuses ni assez variées, pour en tirer à la hâte des conclusions trop affirmatives, nous avons cependant la ferme conviction que, faites dans les mêmes conditions, elles donneraient toujours le même résultat. Et ce résultat brutal est le suivant : nous n'avons pas vu l'animal expérimenté mourir de péritonite suraiguë que la dose de bile injectée fut forte ou faible. Dans le premier cas (dose élevée) la mort survenait au milieu de phénomènes d'intoxication en tout semblables à ceux observés par MM. Feltz et Ritter dans leurs injections intraveineuses de bile et surtout de sels biliaires.

Dans le second cas (dose faible) la mort n'est survenue par péritonite ordinaire que parce que les injections ont été répétées jusqu'à trois fois sur le même animal.

Nous voilà donc en présence d'un fait qui vient à l'encontre de quelques idées généralement reçues jusqu'à ce jour, cependant il n'est pas tellement irrationnel, tellement contraire à la physiologie du péritoine qu'on ne puisse l'admettre surtout après contrôle.

Sans nier d'une façon absolue le pouvoir inflammatoire de la bile et de ses principes quels qu'ils soient, nous sommes obligés toutefois, de reconnaître que nous n'avons pas trouvé à l'ouverture des animaux soumis à l'expérimentation, ces marques si évidentes et si frappantes quand on les a vues quelquefois de la péritonite suraiguë. C'est tout au plus si nous apercevions après trente-six heures une légère injection générale avec épanchement de quelques grammes d'un liquide séro-sanguinolent.

La séreuse elle-même n'avait pas perdu son aspect poli et sa surface lisse. A peine voyait-on une légère infiltration générale jaunâtre de l'épithélium et de la couche sous-séreuse, infiltration qui lui faisait perdre un peu de sa transparence ordinaire, mais nous le répétons ce ne sont pas là les signes de cette péritonite si violente que l'on qualifie de suraiguë ; ce n'est que de l'inflam-

mation subaiguë. Ce qui nous a prouvé péremptoirement que ce n'était pas *surtout et seulement* par l'inflammation qu'elle provoquait du côté de la séreuse péritonéale que la bile causait la mort, c'est l'observation suivante par laquelle nous voudrions terminer cet article de physiologie pathologique. Lorsqu'on injecte de 60 à 70 gr. de bile pure de bœuf dans le péritoine d'un chien de taille moyenne et de 50 à 60 gr. chez un chien de petite taille, l'animal n'éprouve que quelques troubles passagers, surtout si l'on se tient dans les limites inférieures signalées pour chaque taille, cette injection peut même être répétée une seconde fois sans provoquer de grandes réactions; ce n'est qu'à la troisième injection que nous avons vu périr un animal de péritonite. Mais si la dose est augmentée l'animal meurt rapidement au milieu des symptômes dont nous parlons plus loin. Il y a plus encore, si à cette dose trop forte, trop toxique c'est le mot, nous ajoutions de l'eau tiède, préalablement stérilisée, pour diluer, comme le voulait Herlin, cette bile qui toute pure lui semblait trop (agaçante), l'intoxication se produisait quand même au milieu du même cortège de symptômes que précédemment. C'est ainsi que nous avons été amené à cette conclusion pratique à savoir que la bile introduite dans l'abdomen agissait doublement et par ses propriétés toxiques et par ses propriétés irritantes, les premières dominant la scène lorsque la dose de bile injectée dépassait une certaine limite et les secondes ne se manifestant pas aussi rapidement que beaucoup d'auteurs l'enseignent. Quant à savoir quel est le principe qui agit comme toxique dans la bile et quelles sont les modifications, les altérations du sang produites par lui, nous ne nous en sommes pas occupé pensant que nous ne ferions que confirmer et répéter les résultats obtenus par MM. Feltz et Ritter dans les travaux que nous avons déjà signalés.

Bien que l'expérimentation nous ait montré que la présence d'une trop grande quantité de bile, dans le péritoine. constitue un danger mortel, on peut s'étonner, et c'est même là une objection des plus sérieuses à nous faire, que les faits pathologiques ne nous aient pas donné raison, du moins en apparence. En effet, nous avons vu que dans les cas de La Bigne, de Fryer, de Campaignac, le nôtre, et d'autres encore, on avait pu retirer par la ponction des quantités relativement énormes de liquide mélangé de bile, sans que cette accumulation ait produit les symptômes toxiques auxquels d'après nous on aurait été en droit de s'attendre. Nous croyons que la vraie raison de ce fait, qui au premier abord paraît inexplicable, est la suivante : Dans les premiers temps de la lésion, outre la bile que contenait primitivement la

vésicule, il ne s'en est écoulé, par jour, dans le péritoine, qu'une quantité qui quoique relativement considérable, n'était pas cependant égale à la masse totale sécrétée par le foie, puisque ce n'était pas le cholédoque qui était divisé (une notable quantité s'écoulant encore dans l'intestin comme l'a démontré l'examen des matières fécales), et, de plus, cette quantité n'arrivait pour ainsi dire qu'au fur et à mesure de la sécrétion hépatique, c'est-à-dire très lentement, ce qui permettait à la séreuse, du moins dans les premiers temps, nous le répétons, d'absorber le liquide mis accidentellement en contact avec elle et d'en porter les principes toxiques vers les émonctoires naturels; c'est là d'ailleurs ce qui se produit chez l'animal en expérimentation.

Puis, comme nous ne nions pas les propriétés inflammatoires de la bile, l'inflammation lente provoquée par le contact incessant de ce liquide sur la séreuse, après avoir troublé sa nutrition a troublé aussi, pour ne pas dire supprimé, une de ses propriétés physiologiques les plus importantes, son pouvoir absorbant, tout en laissant persister et en exagérant même sa faculté d'exhalation; c'est ce qui se passe dans l'ascite dite idiopatique. Voilà pourquoi la bile a pu s'accumuler dans le péritoine de plusieurs malades, presque impunément pour eux, voilà pourquoi chez notre premier malade, nous n'avons trouvé aucune trace d'ictère pendant tout le temps qu'il a été soumis à notre observation et à peine quelques traces fugitives d'acides biliaires seulement.

Voilà pourquoi en effet, dans ce liquide que nous avons retiré du péritoine, notre ami le docteur Denigés a retrouvé tous les éléments de la bile sans exception, dans une proportion énorme, et dilués dans un liquide séro-fibrineux d'origine manifestement inflammatoire. La présence de ces éléments en quantité si considérable prouve péremptoirement qu'ils n'étaient pas résorbés, en quoi se trouve expliquée l'absence des symptômes de l'empoisonnement que nous avons produit expérimentalement chez nos chiens.

On voit d'ici que le pronostic quoique toujours assez grave, n'est cependant pas tout à fait aussi sombre que celui qui avait été tracé par les grands chirurgiens dont nous avons relaté les opinions. Néanmoins ce pronostic sera assombri lorsque la solution de continuité portera dans un point, comme le canal cholédoque, le canal hépatique ou l'une de ses branches.

La nature elle-même sera-t-elle puissante à obtenir la guérison? Et le chirurgien en intervenant activement supprimera-t-il impunément la fonction sécrétoire de tout le foie ou de tout un lobe? Il ne ferait que tourner dans un cercle vicieux. Il n'y aura, qu'une éventualité possible, mais difficile à réaliser : ce sera, dans

le cas où le cholédoque ou l'hépatique seront divisés, de rétablir artificiellement leur abouchement dans un point voisin du duodénum. Fort heureusement nous avons déjà vu que c'était ordinairement sur la vésicule que les traumatismes portaient leur action. Ce sera donc surtout contre les lésions dont elle peut être atteinte que porteront les tentatives chirurgicales dont il va être question.

Et nous en revenons à ce que nous avons dit à la suite de Velpeau : ce ne sont pas les 40 ou 50 grammes de bile contenues dans la vésicule que l'on doit incriminer comme cause des accidents mortels mais bien la continuité de l'écoulement.

Toute la thérapeutique se bornera donc à remplir ces deux grandes indications :

1° Évacuer la bile contenue dans le ventre, sa présence persistante pouvant finir par allumer l'inflammation, malgré la tolérance de la séreuse pour ce liquide, et son accumulation pouvant entraîner des accidents graves d'ordre toxique.

2° Empêcher l'épanchement de se reformer en oblitérant par un procédé quelconque l'ouverture faite aux voies biliaires.

III

Traitement.

La diversité des cas engendre naturellement celle des indications thérapeutiques.

Jusqu'à présent il n'a été tenté que peu d'interventions chirurgicales directes sur les ruptures et perforations des voies biliaires : on s'est contenté d'obéir à certaines indications symptomatiques, sans oser aller attaquer le mal à sa source.

Il est évident que dans les cas où il y aura plaie des parties molles extérieures et écoulement de bile par l'orifice de cette plaie, si cet écoulement se fait exclusivement au dehors, ou s'il ne s'en épanche qu'une très petite quantité dans le péritoine, ce que l'on reconnaîtra à l'absence de phénomènes abdominaux, (douleur localisée, gonflement progressif du ventre, production de liquide et présence de sels biliaires dans les urines) on pourra se contenter d'appliquer un pansement aseptique sur la plaie, tout en n'empêchant pas l'issue au dehors de la bile qui, trouvant alors un obstacle de ce côté, pourrait rompre ou franchir les faibles barrières qui la séparaient du péritoine. Dans ces cas on obtiendra une demi-guérison par l'établissement d'une fistule biliaire cutanée, laquelle à son tour pourra être traitée plus tard

soit, comme l'a proposé Vilardebo, par la cautérisation, soit encore, si l'oblitération n'est pas obtenue au moyen de ce procédé, par une des opérations plus compliquées dont nous parlerons dans un instant.

Il ne faut pas oublier cependant qu'une fistule biliaire cutanée établie par le mécanisme dont nous venons de parler peut guérir spontanément et se fermer soit rapidement, soit peu à peu, car la cause qui entretient les fistules d'origine calculeuse, fait défaut dans ce cas.

Si l'on se trouve en présence d'une complication analogue à celle de l'observation de M. Cauchois, il faudra se conduire comme l'a fait Verneuil, en pareille circonstance, c'est-à-dire fixer l'épiploon hernié dans la plaie; si c'est l'intestin qui se présente par la plaie, il faudra après l'avoir bien examiné et constaté qu'il n'est pas altéré, le nettoyer et le réduire très aseptiquement.

Mais s'il se produit un épanchement biliaire abondant dans la cavité abdominale, comme cela s'est produit plusieurs fois, quelle conduite faudra-t-il tenir?

Bien que nous ne condamnions pas la paracentèse comme semble le faire Follin (*Dict. encyclop. des Sc. méd.*, art. *Plaies des voies biliaires*) en se basant sur le cas de mort signalé par Sabatier et survenu à la suite d'une ponction faite par ce chirurgien nous sommes obligé de reconnaître que ce traitement, qui cependant a donné des succès incontestables dans 9 cas, ne fait que combattre un symptôme qui en s'aggravant pourrait devenir très alarmant et même causer la mort. Ce symptôme n'est autre que l'oppression extrême causée par la grande tension du liquide intrapéritonéal.

A ce point de vue la paracentèse abdominale s'impose, elle devient nécessaire; mais lorsque le diagnostic a été confirmé par elle, pourquoi attendrait-on, pour ainsi dire les bras croisés, que la bonne nature vînt établir des adhérences salutaires entre la plaie vésiculaire et l'un des organes voisins, duodénum, côlon ou épiploon? Ce mode de guérison qui peut arriver, puisqu'il est survenu très probablement dans les cas heureux déjà cités, peut aussi ne pas se produire, comme cela s'est passé dans le cas de La Bigne Villeneuve. Et alors pourquoi la main du chirurgien, qui a été faite pour cela, ne viendrait-elle pas à l'aide de la nature, sans attendre l'affaiblissement du malade. Aujourd'hui que la chirurgie abdominale ne présente pas plus de secrets ni de dangers que les autres, nous croyons qu'il y aurait intérêt pour le malade à intervenir rapidement. Cette laparotomie secondaire a été pratiquée, à notre connaissance, 9 fois avec une proportion de 7 succès contre 2 morts.

Follin (*Dict. encycl. des Sc. méd.*, article cité) semblerait préférer la ligature de la plaie vésiculaire, comme l'a pratiquée Campaignac, avec succès sur le chien, ou l'établissement d'une fistule externe, à la paracentèse. Quant à Guyon (article *Épanch. de bile* du même dict.) il ne voit guère d'autre remède que la ligature du canal cystique (opération de Herlin répétée par Campaignac) ou l'ablation de la vésicule elle-même après ligature soit de son col, soit de son canal. (Opération proposée par Herlin et exécutée avec succès par Langlas et Duchainois.)

Le décollement de la vésicule avec ou sans arrachement du tissu hépatique mis à part on pourrait appliquer, en somme, aux plaies de la vésicule, tous les procédés opératoires qui ont été employés pour remédier aux solutions de continuité faites par le bistouri du chirurgien qui vient de pratiquer la cholécystotomie ou taille vésiculaire. Ces divers procédés comprennent :

La suture de la plaie pratiquée pour la première fois par Spencer Wels (cité par Tait in *Brit. med. Journal*, 1884), *cholécystorraphie*. Cette opération pratiquée 4 fois pour des plaies de la vésicule a donné 2 succès (Kehr et Dalton, 1892).

L'abouchement de la plaie vésiculaire à la paroi abdominale (*cholécystostomie*).

L'abouchement de cette plaie cystique dans un point voisin du duodénum comme l'a exécuté Winivarter (*Prag. med. Woch.* 1882), *cholécystentérostomie*.

Et enfin l'extirpation du réservoir biliaire (*cholécystectomie* opération pratiquée avec succès, chez l'homme et pour la première fois en 1882 par Langenbuch (*Berlin. medic. Woch.*, 1888). Cette opération à laquelle nous donnerions la préférence dans les cas de déchirure large ou de gangrène de la vésicule en la plaçant à coté de celle qui consiste à lier le canal cystique a été pratiquée depuis mais sans succès chez l'homme par Dixon (1886) dans un cas de traumatisme des voies biliaires.

Nous n'insisterons pas sur les détails de ces opérations en elles-mêmes ; on pourra à ce propos consulter avec fruit d'excellents et nombreux travaux publiés, par Kehr, Brun, Mayo Robson, Terrier et ses élèves. — Nous voudrions nous arrêter ici, mais il nous faut dire et répéter, dans l'intérêt de la vérité, que bien longtemps avant que Langenbuch l'ait proposé et pratiquée sur l'homme, le chirurgien français Herlin dont il a été souvent question dans ces dernières pages avait proposé et fait pratiquer sur des animaux l'ablation de la vésicule.

Nous ne résistons pas au désir de citer le début de son article intitulé : *Expérience sur l'ouverture de la vésicule du fiel, et sur son extirpation dans le chien et le chat* (*Journal* de A. Roux, *loc. cit.*).

« Les blessures de la vésicule du fiel, toujours mortelles par l'effet de la bile épanchée sur les viscères du bas-ventre ; les pierres qui naissent dans cette partie, qui s'engagent dans les conduits bilieux, et qui, en s'y accumulant donnent lieu à des troubles pour la vie de ceux qui en sont atteints auraient dû engager à faire des tentatives, pour remédier à ces cas désespérés; on y a peu songé : conduit par les préceptes, on s'est contenté de regarder avec tous les auteurs, les plaies de la vésicule du fiel comme sans ressources; le seul point de vue s'est tourné du côté des accidents qui annoncent la lésion de cette partie; l'art ne s'est enrichi que du pronostic; le grand objet n'a pas été rempli.

« Frappé de la fatale nécessité de voir périr tous ceux chez qui la vésicule du fiel avait été ouverte; et trouvant dans les observateurs grand nombre d'exemples de personnes mortes des accidents provenant des concrétions pierreuses, accumulées dans cet organe, et engagées dans son conduit, je me suis déterminé à chercher quelques ressources à ces maux; je me suis imaginé qu'en pénétrant dans le ventre par une incision; j'irais chercher la vésicule du fiel, et que j'en pourrais faire la ligature et l'extirpation; je crus que ce serait avoir tout fait, que d'être parvenu par ce procédé, à arrêter l'épanchement de la bile. » Ces lignes sont empreintes d'un sens chirurgical tellement grand qu'elles semblent écrites d'aujourd'hui.

Dans les cas où l'hépatique, le cholédoque, le cystique ou bien l'une des branches de l'hépatique lui-même seraient intéressés, nombreux sont les procédés que la chirurgie contemporaine peut opposer à ces lésions.

Le premier soin du chirurgien sera de soustraire le péritoine au contact prolongé de la bile, et pour cela la laparotomie immédiate, en profitant des conseils que donne Mayo Robson pour aborder et explorer facilement la région sous-hépatique, permettra d'abord d'évacuer les produits épanchés puis d'établir un isolement de la loge sous-hépatique par la péritonisation ou une épiplooplastie. Cela fait, on pourra se contenter de drainer largement à la Mikulicz, sans trop bourrer pour ne pas comprimer les vaisseaux hépatiques, ni les conduits biliaires.

Là peut se borner l'intervention qui sera complétée plus tard, dans un deuxième temps, si la guérison ne survient pas spontanément.

On pourra encore pousser plus loin l'intervention première. C'est la conduite que nous avons suivie et que nous préconisons; pour cela il faudra explorer toute la face inférieure du foie en procédant méthodiquement, la vésicule d'abord, puis

poursuivant ses investigations le chirurgien placé à droite du malade, regardant le visage de ce dernier, introduira l'index gauche dans l'hiatus de Vinslow de façon à faire pour ainsi dire le cathétérisme de l'arrière-cavité des épiploons dont le contenu (caillots et bile) sera évacué avec soin, puis relevant le doigt dont la face palmaire sera dirigée en haut, il tendra l'épiploon gastro-hépatique avec les organes qui sont contenus dans son épaisseur. A ce moment, la sonde cannelée tenue de la main droite et maniée avec la plus grande prudence, lui permettra d'effondrer le feuillet antérieur de cet épiploon en partant du col de la vésicule pour suivre le canal cystique jusqu'à son confluent avec l'hépatique. Il sera facile alors de découvrir les deux branches de l'hépatique en haut et le cholédoque en bas. Le siège de la lésion biliaire sera facilement reconnu et le chirurgien aura le choix parmi les procédés nouveaux de suture, d'autoplastie ou de transplantation suivant la variété de la lésion.

Le drainage de l'hépatique ou du cholédoque, la suture des plaies et ruptures incomplètes quand on pourra les réaliser seront les meilleures interventions à opposer d'emblée aux lésions traumatiques des voies biliaires. Mais il ne faut pas oublier que le drainage et la suture sont quelquefois impossibles à réaliser surtout quand les voies biliaires n'ont pas été préalablement dilatées par des calculs hépatiques.

Dans les cas de plaies et ruptures complètes des conduits on essaiera tout d'abord la même pratique, et si l'on ne peut réussir il faudra se contenter d'une limitation de la loge sous-hépatique par des sutures péritonéales et un drainage à la Mikulicz. Dans une deuxième intervention on essaiera de remédier au mal, soit par une *cholédoco-duodénostomie*[1], si c'est le cholédoque qui est intéressé, soit par une *hépatico-duodénostomie*[2], si c'est l'hépatique qui est en cause. La ligature du cystique suffira avec ou sans cholécystectomie si le canal cystique est seul en cause.

On réservera l'*angio-entérostomie* ou abouchement des conduits biliaires intrahépatiques dans l'intestin ou l'*hépato-cholangio-entérostomie* proposées par Baudoin en 1897[3] pour les cas très graves et non observés où la rupture aurait intéressé toutes les branches originelles du canal hépatique.

Mathieu (*Revue de Chirurgie*, Paris, 1908) a d'ailleurs traduit sous forme de schéma se rapportant aux rétrécissements des voies biliaires tous les cas qui pourraient solliciter la sagacité

1. Riedel et Kehr.
2. Mayo Robson et Terrier.
3. *Les opérations nouvelles sur les voies biliaires.*

du chirurgien et il suffit de se reporter à ce travail ingénieux pour avoir la solution de toutes les difficultés qui pourraient se présenter.

Il va sans dire qu'avant de remplir ces indications dernières il faudrait en remplir d'autres dont nous n'avons pas parlé; il faudrait combattre l'élément douleur, le refroidissement et le collapsus ordinaire dans ces sortes de lésions, par les moyens appropriés.

On devrait aussi empêcher le malade d'ingérer une trop grande quantité de boisson à cause de la congestion possible du foie.

Sur quelques cas de chirurgie des voies biliaires principales (Indications et technique).

Par M. E. Vidal (Arras-Angers).

Le nombre des interventions pratiquées, dans des circonstances très diverses, sur les voies biliaires principales se trouve aujourd'hui tel, qu'une vue d'ensemble assez claire se dégage des faits publiés touchant les points qui peuvent prêter encore à controverse : *l'indication opératoire et la technique à suivre*. Quelques faits personnels, qui seront rapportés plus loin, en s'ajoutant à beaucoup d'autres, m'ont conduit, pour ma part, à quelques conclusions sensiblement conformes à celles des rapporteurs.

I. — Indications opératoires.

Des indications générales de notre intervention sur l'hépatique et le cholédoque, il ne reste qu'assez peu à dire.

Désobstruction, — *désinfection*, tels sont les résultats cherchés, isolément, plus souvent ensemble. Tout cholédoque chroniquement et complètement obstrué appelle une intervention; nul ne conteste le principe, et des détails seuls nous divisent, médecins et chirurgiens surtout.

a) *Obstructions calculeuses*. — Voici d'abord la lithiase; c'est l'obstruction la plus fréquente. Voici l'ictère chronique, parfois fort peu foncé, d'intensité variable d'aujourd'hui à demain; voici les selles blanches, le prurit si tenace, le foie qui gonfle et sa vésicule plate, le point de Desjardins, souvent une rate plus grosse. *Mais peu ou point de fièvre*. Quatre, puis six semaines passent, sans trop de prise sur l'état général. — Attendons, dit volontiers la médecine, citant ici tel cas obstrué six mois sans

dommage, tel autre miraculeusement débouché après un an dans un vomissement. — D'accord, car les faits sont là. Mais citons aussi, pour mémoire, les cas fréquents où l'on a vu la fièvre du matin s'installer peu à peu, le pseudo-paludisme de l'angiocholite devenu évident, témoins irrécusables d'une infection progressive ascendante de l'arbre biliaire fin. Or, ne l'eût-on pas évitée en rendant assez tôt à la libre pratique le canal toujours infecté d'un tel lithiasique, en ouvrant ce tube à cultures où s'élaborent en paix toxines et poisons divers? — Opérons donc immédiatement, aussitôt le diagnostic fait, vient dire parfois quelqu'un des nôtres. — Exagération encore, semble-t-il, et j'ai vu comme bien d'autres, nombre d'obstructions calculeuses évidentes, certaines, demeurées stationnaires quinze jours, six semaines, se résoudre un jour d'elles-mêmes, céder souvent à une cure d'huile à doses réfractées et croissantes.

Tout compte fait, la formule sage m'a semblé s'énoncer ainsi : *Chez le malade apyrétique, deux mois environ paraissent, sauf exception, un délai raisonnable avant de s'attaquer à l'obstacle du cholédoque.* Comme Gilbert et beaucoup d'autres, je crois par expérience aux fréquents succès procurés par absorptions d'huile, tous les 4 à 5 jours, de 25 à 30 gr. jusqu'à 150 à 200. — J'ai surtout une tendance à temporiser un peu plus si de temps à autre se montre, au sein des matières blanches, un seul point coloré, si minime soit-il; c'est souvent, en effet — on l'enseigne à Vichy avec juste raison — le prélude d'une débâcle que l'on voit survenir 10 ou 15 jours plus tard.

Je ne me presse guère, non plus, dans ces cas qui, je crois, méritent une place à part, où l'obstruction subite de la voie principale découle immédiatement *non d'une colique hépatique vraie*, migration d'un calcul d'assez petit volume, se trouvant tel dans la vésicule, mais d'une *colique vésiculaire*. Ce genre de colique, nous le connaissons aujourd'hui, et son diagnostic, au total, reste souvent possible. Dans la vésicule malade se trouvent de gros calculs, un seul assez souvent (obs. 2 et 3 par ex.), parfois énorme comme je l'ai vu (obs. 2). Incessamment, il vient buter contre le col, normal ou rétréci, mais qui refuse de l'admettre. La douleur est souvent assez vive, mais moins en général que dans la colique ordinaire; la pression sur la vésicule l'augmente énormément; l'on sent souvent le cholécyste, chose rare dans l'autre colique. Fréquemment, le malade vomit, *mais l'ictère est exceptionnel, toujours très léger s'il existe, toujours acholurique.* Pas de calculs dans les selles; le volume du foie est normal. — Si tout rentre souvent dans le calme jusqu'à la prochaine occasion, il en est parfois autrement. Une

cause inconnue, *un traitement intempestif, hydrominéral trop souvent*, réveillant l'irritabilité lisse, viennent-ils à exagérer les contractions vésiculaires? Tel calcul plus friable se trouve brisé en deux (obs. 2); tel autre, reproduisant le moule vésiculaire (obs. 3), engage enfin sa pointe dans le col, où elle se brise; voici donc ces fragments cheminant dans le cholédoque, *irréguliers, tranchants, assurément très peu glissants*, qui s'agrippent à la muqueuse, la compriment, la traumatisent, la boursouflent autour d'eux; et ces malades quittent Vichy — où ils n'avaient vraiment que faire, ayant échangé, au total, la demi-tolérance d'une vésicule trop irritable contre une obstruction bien complète d'un cholédoque jusque-là libre. Je présente ici *trois* calculs recueillis dans les conditions indiquées sur un simple *bilan de neuf cas*. L'accommodation, il est vrai, finira quelquefois par se faire; le cholédoque se dilate, le boursouflement muqueux se réduit, les angles vifs eux-mêmes s'émoussent, la pierre file dans l'intestin; je l'ai vu au moins dans deux faits qui m'incitent à la patience. D'où la formule que j'applique, ici peut-être encore plus volontiers.

Il faudrait se garder toutefois d'y voir une règle inflexible, donc contraire à la saine clinique. Toute fièvre un peu persistante, *matutinale surtout*, qui n'est plus, à n'en pas douter, de la fièvre de migration (fièvre nerveuse en grande partie), s'inscrit au premier rang contre l'expectative. Je me hâterai tout autant si je vois, un beau jour, sans que la débâcle soit faite, un foie, augmenté de volume dès le début de l'obstruction, reprendre non seulement son volume primitif, mais même révéler une atrophie indiscutable, indice d'atteinte grave à l'intégrité cellulaire, à la fonction physiologique. Et si, même en l'absence de tels signes, je n'avais pas la certitude que l'organisme résiste bien, si des indices légers et fugaces, encore même qu'imprécis, créent autour du malade cette atmosphère spéciale que l'on peut appeler d'un mot *la mauvaise impression clinique*, je n'hésiterais pas, pour ma part, à m'affranchir de toute règle pour agir au plus vite en un meilleur terrain.

b. Obstructions non calculeuses. — Reste encore la question des obstructions non calculeuses, néoplasiques par conséquent dans la plupart des cas, inflammatoires dans quelques autres. *Le principe* est ici évident : *agir immédiatement dès le diagnostic fait*. Et les raisons en sont bien claires : terrain d'action encore solide; tumeurs — pancréatiques presque toujours — encore petites et locales, extirpables par conséquent dans bon nombre de cas; valeur de l'intervention, enfin, dans les lésions inflammatoires pancréatiques ou duodénales. La chirurgie du pancréas,

l'extirpation de sa tête elle-même, est aujourd'hui assez réglée pour n'être plus chose théorique; Sencert et d'autres l'ont bien montré. Mon observation 5 — un cancer de l'ampoule assez sommairement extirpé et vivant depuis 27 mois — pourrait montrer d'ailleurs que, grâce à certains adjuvants (la sérothérapie par cytolise entre autres), on peut faire dans de mauvais cas, même par des moyens bien précaires, de fort acceptable besogne.

Le principe accepté, tout se réduira donc, pour fixer l'heure de l'action, à la question *du diagnostic* entre l'obstruction calculeuse et l'obstruction par néoplasme — et je comprendrai dans ce mot le « néoplasme inflammatoire » de la tête glandulaire. Le problème n'est pas neuf, et, depuis Trousseau semble-t-il, bien souvent redit et fouillé. Toujours est-il qu'aujourd'hui même, et malgré la valeur de certains signes classiques (loi de Courvoisier-Terrier notamment) mais qui ne peuvent être infaillibles, les meilleurs cliniciens s'y trompent; Kehr croit l'erreur toujours posssible, et, toutes choses pesées, il faut, en somme, conclure : *En présence d'un doute*, qui pourra se produire surtout chez les malades dont la lithiase n'a point été depuis longtemps méthodiquement surveillée, *admettez en principe la tumeur, et opérez immédiatement*, quitte à avoir d'heureuses surprises. Et cela, d'autant mieux que calcul et tumeur peuvent coexister, comme dans mon cinquième cas. Bien plus, n'oublions pas que, dans l'ignorance d'une lithiase oubliée quelquefois du malade, parfois à symptômes frustes ou mal interprétés surtout chez le vieillard, devant certains symptômes de défaillance pancréatique, en présence d'une déchéance qui nous porte souvent à conclure au cancer avancé, et soi-disant à respecter, nous risquons, dans notre inaction (et bon nombre de faits l'ont prouvé), de désarmer devant un calcul pancréatique ou ampullaire, une pancréatite scléreuse simple, un ulcère de l'ampoule qu'une bénigne intervention eût parfaitement guéri. Fort de son expérience clinique, Kehr n'a pas trahi ses principes dans un cas demeuré célèbre, où tout se dressait contre lui. En dépit de l'allure un peu mathématique qu'il donnait à son raisonnement, je n'oserais lui donner tort. Il faut être, en un mot, *trop large* au gré des idées actuelles, en matière d'intervention dans le cancer du pancréas.

Et s'il fallait, d'un mot, résumer cette discussion, j'écrirais volontiers : voici tel cholédoque complètement bouché; *si le calcul est évident*, trop de hâte n'est pas de mise, et l'attente armée sera sage, sous les réserves indiquées. — *Si le calcul n'est que probable*, à plus forte raison *douteux*, une action immédiate

s'impose, curatrice devant une pierre ou une inflammation, au moins palliative et souvent davantage en face d'une tumeur bien souvent encore limitée. *Si le cancer est évident*, au sens clinique du mot, je me rangerai parmi ceux qui n'attachent à cette évidence qu'une valeur toute relative. Pour peu que le malade s'y puisse prêter encore, le nombre des erreurs commises autorise vérification; et je néglige volontairement tout ce que peut donner, devant le néoplasme, la chirurgie palliative, même tardive, si on veut bien surtout l'aider des ressources nouvelles que nous possédons aujourd'hui contre les malignômes [1].

c) *Infection sans obstruction.* — En ce qui concerne, enfin, l'indication opératoire pour *infection sans obstruction*, l'accord semble unanime, malgré des divergences sur la question technique. La médecine avoue son impuissance presque complète dans nombre d'angiocholites d'origines diverses, surtout chez le vieillard, où elles constituent souvent, comme le dit Gilbert [2], la manifestation unique d'une lithiase plus ou moins latente. Pseudo-paludisme à accès du matin, bientôt phtisie biliaire s'installent rapidement sur ce terrain peu résistant, la pancréatite entre en jeu, et le pronostic devient sombre. Il reste encore sévère chez des individus plus jeunes, sauf dans certaines formes peu fébriles et d'évolution lente, où la guérison, malgré tout, reste parfois possible. Mais où se trouve la limite entre bon cas et mauvais cas? Chez le vieillard, l'accord est fait; pour peu qu'il y ait encore quelque ressource vitale, *le drainage total de la bile infectée*, opération fort bien réglée, donc rapide et bénigne sauf cas exceptionnels, donc pratiquée surtout avec un minimum d'anesthésie toxique, semble le seul recours; et le plus tôt n'est que le mieux. Chez des malades plus jeunes et dans des formes moins sévères — dysentériques ou autres, — le problème est plus épineux. En opérant trop tôt, vous risquez d'opérer des cas spontanément curables; mais en temporisant, vous risquez aussi de regretter, comme moi, un optimisme injustifié. Car j'ai gardé la conviction que si, échappant à l'ambiance que créaient autour d'elle des circonstances spéciales et qui dictèrent mon abstention, j'avais drainé beaucoup plus tôt ma malade n° 6, je l'aurais sans doute vue survivre. Dans de tels cas aigus, qui détruisent en quelques jours l'organisme le plus solide, opérez donc de très bonne heure. — Dans les cas subaigus, chez des

1. Voir ce volume : E. Vidal, *Méthode et procédés rationnels dans le traitement du cancer.*

2. Gilbert et Carnot, *Rapport au X° Congrès français de Médecine*, février 1908.

sujets encore solides où la fièvre est plus rémittente, l'ictère absent ou très fugace, la déchéance moins rapide, je tiendrais surtout compte *et de l'état du foie, et de celui de ses fonctions.* Si le foie reste gros et douloureux à la pression, si l'on provoque à volonté de la glycosurie par ingestion de sucre qu'il n'emmagasine plus, si l'urée diminue beaucoup alors qu'augmenteraient les déchets azotés d'élaboration incomplète, *si surtout l'examen du sang au point de vue leucocytaire dénonce l'imminence d'une suppuration*, tout retard paraît une faute. La clinique, au total pourra dire ce que vaut, sur ce point, une telle discussion de principe.

L'expérience de chacun en matière d'angiocholite sans obstruction biliaire est forcément restreinte, et l'heure n'est pas venue de conclure d'une façon ferme sur les quelques faits publiés. Ce n'est pas là, je crois, un motif suffisant pour ne pas établir d'avance une règle de conduite *rationnelle* dans telle forme possible d'infection.

II. — Technique opératoire.

En matière de technique surtout, un grand progrès s'est affirmé, faisant de cette chirurgie biliaire, incertaine autrefois et quelque peu confuse, une chirurgie très méthodique, de conception plus rationnelle, donc meilleure en ses résultats :

Des observations plus nombreuses sont venues nous montrer combien restaient précaires, en matière d'obstruction calculeuse et avec nos techniques anciennes, les chances d'obtenir à coup sur le double résultat cherché : désobstruction, désinfection. C'est *la méthode* qui péchait; nos rapporteurs, avec raison, ont beaucoup insisté sur l'évolution qui s'est faite à l'exemple de *Kehr*, sur la substitution à la recherche *d'un obstacle*, qui nous suffisait autrefois, d'une *exploration méthodique, progressive et totale de l'ensemble des voies biliaires*, — sur la substitution du drainage rationnel de la voie principale au drainage indirect par les voies, hérissées d'obstacles, des cholécystectomies d'autrefois. L'impression de chacun de nous m'a semblé aujourd'hui la même : tout est devenu *clair* grâce à une conduite méthodique, pratique et, pourtant, plus facile.

Certains points de détail méritent pourtant quelque examen. Je passe sur les incisions (j'adopte indifféremment l'une ou l'autre en baïonnette ou le long des côtes); — sur l'utilité du coussin lombaire qui nous met le foie dans la main; il n'y aura guère pour la nier après en avoir essayé, que les virtuoses qui rejettent la position déclive dans la chirurgie du pelvis!

a. *Technique de l'exploration.* — L'exploration complète de toutes les voies en cause exige un libre accès à la position principale qui commande tout l'arbre biliaire : *le carrefour central cystico-hépatique*. C'est de là qu'un explorateur (boule n° 20, métallique toujours) devra, dans trois sens différents, s'engouffrer dans le foie, pénétrer dans la vésicule et ressortir dans l'intestin, pour que nous ayons droit d'admettre le retour à la libre pratique. C'est là un minimum, encore parfois insuffisant.

Reste à gagner ce carrefour : et l'on peut dire qu'en général c'est chose facile ou très ardue. En péritoine libre, à défaut d'adhérence, la présence du coussin lombaire, le soulèvement, l'extériorisation du foie, la reconnaissance facile de la vésicule permettront d'aller droit au but. Mais la difficulté commence avec les cas assez nombreux où la défense de la séreuse est venue voiler d'adhérences tous les rapports anatomiques. C'est aussitôt *le bord du foie* qu'il faudra dégager, par un travail très analogue à celui qui nous livre le Douglas dans les suppurations pelviennes. Œuvre de pure patience qu'Hartmann nous a montrée plus facile qu'on ne pourrait croire. En possession de ce rebord, son encoche vésiculaire nous mène au fond du cholécyste, rabougri, tortueux et méconnaissable au total, n'était son rapport immuable avec le sillon hépatique, et n'étaient souvent les calculs que l'on sent à travers sa paroi. Mais un de ses caractères lui demeure heureusement toujours : *c'est un organe creux que prolonge un canal aboutissant au carrefour dont nous cherchons l'accès*. J.-L. Faure nous a montré à user de l'hémisection utérine pour aboutir droit au vagin dans une hystérectomie difficile au sein d'un pelvis obstrué. De même ici, Delagénière, ouvrant le cholécyste et sectionnant de proche en proche sa paroi et celle du cystique, perdus dans leur lit d'adhérences, nous conduit à ce carrefour dont nous ignorons le vrai gîte. Je n'hésite pas à dire pour mon compte, en ayant profité trois fois dans des cas vraiment difficiles, que cette section de Delagénière est l'un des grands progrès techniques réalisés dans cette chirurgie spéciale : elle supprime, quand elle existe, ce qui demeure en somme la seule réelle difficulté : l'accès au carrefour enfoui en un lieu imprécis et toujours long à découvrir, au contact de voisins qui nous inspirent quelque respect. Rien n'empêche de terminer, après ce genre de section, soit par le drainage hépatique — cholécystectomie ; soit, en suturant le canal, par un abouchement cutané du fond vésiculaire, si un tel drainage indirect séduit encore quelqu'un ou reste seul possible.

Le carrefour ouvert, les calculs accessibles enlevés, si la boule passe librement vers le foie et la vésicule, si elle ressort dans

l'intestin, l'exploration est terminée et l'opération reste simple. Chez deux de mes malades, il en fut autrement. Chez mon n° 1, un calcul enclavé dans la partie rétropancréatique, fut heurté par l'explorateur ; fait important, et qui confirme tout ce que d'autres ont signalé, *même alors il me fut impossible de sentir cette pierre dont la présence était certaine* à travers les tissus ; ce dernier mode d'examen *seul* eût donc fatalement conduit à un résultat déplorable. Incision de la séreuse pariétale au ras de l'angle côlique droit, décollement côlo-duodénal (méso-côlon absent), tel que l'a décrit Wiart ; et retournement très facile de la tête du pancréas. Incision du canal sous une lame pancréatique qui ne donne pas de sang. Le calcul extirpé, l'explorateur franchit l'ampoule, démontrant la libre pratique. Chez mon n° 5, enfin, le cas fut trouvé plus complexe. L'explorateur butant, le calcul fut senti à travers le duodénum, occupant la portion ampullaire. Vains efforts pour le refouler en bas dans l'intestin, en haut vers une région plus facilement accessible. Et je dus pratiquer l'incision transversale de la paroi intestinale, comme l'a décrit Kocher, pour accéder à travers la cavité viscérale à la paroi profonde recouvrant le calcul. La lecture de l'observation montrera combien je fus près de méconnaître la lésion principale : un cancer végétant de l'ampoule assez localisé, dont le développement avait seul arrêté le calcul dans sa migration progressive. Si le refoulement se fût trouvé possible, la tumeur eût été méconnue. Or sa nature maligne était indiscutable, et les coupes que je possède lèvent le moindre doute. Néanmoins, une ablation restée assez sommaire, qui fut faite au thermocautère, ma seule ressource à cette époque surtout chez un malade en un état aussi précaire, a donné au sujet vingt-sept mois de survie certaine[2]. Quelle fut, dans cette survie, la part de la sérothérapie cytolytique qui fut pratiquée par surcroît? Je n'oserais le préciser ; mais si l'on veut tenir compte d'un fait que j'ai signalé au début, et qui veut que les cellules centrales dans les masses néoplasiques échappent plus volontiers à l'action des cytolysines, je ne puis croire que l'exérèse, si imparfaite qu'elle soit restée, n'ait pas été de son côté salutaire au malade.

1. A noter en passant que cette intervention — faite en mai 1900 — est l'un des tout premiers cas d'application chez l'homme de cette méthode d'exploration par décollement rétropancréatique. Inspirée du travail de Wiart, qui datait de l'année précédente, je crus à cette époque la chose devenue courante, tant elle me parut simple et d'exécution très facile, partant sans intérêt. Or, les rapporteurs nous l'apprennent, ces observations aujourd'hui se comptent encore très aisément.

2. J'ai d'ailleurs tout lieu de croire, sans avoir pu m'en procurer la preuve absolument certaine, que le sujet existe encore.

Un tel fait, il est vrai, n'est guère qu'une exception, et nul n'en conclurait que l'incision duodénale doit toujours compléter l'exploration cholédoque. Il montrera pourtant qu'une manœuvre très tentante, le refoulement d'un calcul ampullaire vers une région plus élevée n'est peut-être pas logique; car où il y a arrêt, il peut y avoir obstacle autre que l'étroitesse normale de l'ostium ampullaire, qui restera inaperçu.

§. *Technique du drainage.* — L'exploration étant complète, les voies biliaires sont libres. La question du drainage se pose. Comme la plupart aujourd'hui, comme, je crois, l'un au moins de nos rapporteurs, j'adopte toujours en principe le drainage de l'hépatique. Tout lithiasique est un infecté, c'est chose acceptée aujourd'hui, et le principe même du drainage n'est guère discuté. Le choix d'une technique provoque seul des dissidences. Il en est qui n'acceptent pas le drainage de l'hépatique dans tous les cas et par principe, gardant à la cystostomie toute leur reconnaissance pour les services rendus. Ils sont indiscutables, mais la raison n'est pas probante. Faire un anus contre nature à travers l'appendice ne me séduirait guère. Drainer l'arbre biliaire par une voie très indirecte, tortueuse, hérissée de valvules, n'est guère plus tentant. Rationnelle, cette méthode ne l'est guère. Que demandons-nous, en effet, à ce principe du drainage? *Non pas d'enlever à la bile l'accès de son déversoir ordinaire*, car ce n'est pas dans l'intestin que cette bile virulente pourra produire de vrais désordres. Mais dans les cas de lithiase, *nous cherchons en réalité à bénéficier de la loi générale de désinfection spontanée des cavités septiques très largement évacuées*. Et devant l'angiocholite, nous *nous efforçons avant tout de supprimer dans le système toute pression interne cause de résorption de produits très toxiques*. Dans l'un et l'autre cas, c'est *élargir la voie* qui reste le seul but. Or, si nous admettons qu'un cholédoque libre — puisque exploré à fond — demeure insuffisant à ce libre drainage, pourquoi donc accepter d'emblée qu'un exutoire bien efficace nous est offert dans le cystique, le col vésiculaire, anatomiquement mal placés, pleins d'obstacles, et de plus, eux aussi infectés et chroniquement enflammés? — Les deux voies s'additionnent, soit : le passage de la bile le prouve, quand la vésicule est ouverte. — Mais ne passe-t-elle pas, au total, par deux canaux insuffisants, que l'on voit mal réalisant cette chute totale de pression, cette évacuation « à sec » du gros tube enfoncé jusqu'à l'orée du foie. Ajoutez à cela que l'abouchement à la peau — qui n'est d'ailleurs guère défendu que dans la lithiase — conserve cette vésicule, source fréquente de récidive grâce à ses glandes de Lushka, vrai laboratoire à calculs. Ce n'est guère là un avantage.

La gravité serait-elle moindre qu'avec le drainage large, et l'on se pourrait incliner devant cet argument sérieux. Mais, sauf exceptions bien motivées, rien ne semble moins prouvé ; car le facteur d'aggravation reproché au drainage total — déperdition de toute la bile affaiblissante pour le malade — se trouve aisément écarté par l'emploi d'un tube moyen laissant passer dans l'intestin une petite quantité de bile, et surtout, comme je le fais, par l'administration gastrique de bile de porc fraîche, parfaitement tolérée des malades. Un drainage de six semaines, extériorisant la totalité de la bile, est alors sans inconvénients. Ajoutez encore à cela la possibilité de lavages multiples pénétrant jusque dans le foie, ramenant souvent des calculs en voie d'accroissement. Et l'on ne voit vraiment plus guère dans quels cas il y aurait intérêt à ne pas vouloir *par principe* du drainage de l'hépatique. Peut-être, pratiquement, resteront seuls à la cholécystostomie ces malades très déprimés, très gravement intoxiqués, où l'opération la plus simple, surtout s'il y a des adhérences, s'impose comme un maximum. Mais ce n'est là qu'un pis aller, et l'exception n'atteint pas le principe.

CONCLUSIONS.

1° *L'occlusion lithiasique du cholédoque*, en l'absence de phénomènes fébriles et de tout signe de déchéance anatomique et fonctionnelle du foie, ne comporte pas l'intervention immédiate. Les chances de désobstruction spontanées restent en somme assez sérieuses pour légitimer une attente armée, inoffensive dans ces conditions, allant de six semaines à deux mois, en règle générale.

2° Des phénomènes d'intoxication hépatique (fièvre matutinale), de mauvais fonctionnement physiologique du foie ou de début de suppuration (leucocytose) imposent au contraire une intervention immédiate.

3° Toute occlusion cholédoque diagnostiquée *ferme par tumeur maligne* justifie une intervention immédiate. Les difficultées du diagnostic causal et le nombre des erreurs commises sont tels qu'une exploration chirurgicale seule mettra à l'abri d'une erreur fatale au malade (calcul, pancréatite scléreuse, etc.). Dans nombre de cas d'ailleurs, quand il y a vraiment tumeur, ou l'extirpation est possible, ou des interventions palliatives très utiles au malade, pourront souvent se pratiquer.

4° *Un doute sur la nature de l'occlusion cholédoque* (calcul ou tumeur) impose une intervention immédiate.

5° *L'angiocholite fébrile*, surtout chez le vieillard, incurable

médicalement, légitime le drainage large de la bile pour supprimer toute surpression, cause de résorption dans le système biliaire.

6° En ce qui concerne *la technique de la désobstruction*, l'exploration méthodique et complète de toutes les voies biliaires substituée à la recherche d'un obstacle que l'on faisait autrefois constitue un progrès capital. La seule difficulté opératoire réelle en cas d'adhérences multiples, est dans la découverte du carrefour cystico-hépato-cholédoque, d'où doit partir l'exploration. Le procédé de Delagénière (section de proche en proche vésiculo-cystique), lève seul la difficulté.

7° *Le drainage de l'hépatique*, tel que l'a réglé Kehr, semble la seule intervention physiologiquement adéquate au but que l'on recherche : vidange large et sans pression de tout l'arbre biliaire. Les quelques inconvénients qu'il présente peuvent être aisément évités. Il constitue le complément normal et nécessaire de la désobstruction chez les lithiasiques, tenus toujours pour infectés. Joint à l'ablation du cholécyste, il donne la meilleure garantie contre les récidives.

Observations sans drainage de l'hépatique.

Observation I. — Jules C..., boulanger, quarante-huit ans, coliques hépatiques depuis cinq ans; à la suite d'un dernier accès, survenu il y a cinq mois, présente tous les signes de l'obstruction chronique du cholédoque. Ictère très foncé, presque vert, foie débordant légèrement les fausses côtes, région vésiculaire nettement douloureuse. État général déclinant; amaigrissement prononcé; de temps à autre, depuis trois semaines, accès fébriles matutinaux, suivis de sueurs profuses avec épuisement complet. Diagnostic : obstruction calculeuse du cholédoque et cholécystite calculeuse. Infection ascendante progressive des voies biliaires fines.

Opération (le 29 mai 1900). Coussin et incision débutant le long des côtes, à la Mayo. Peu d'adhérences. Vésicule petite, ratatinée, renfermant 2 calculs, qui sont enlevés. Une sonde en gomme s'engage dans le cystique et le cholédoque, *qui semble entièrement libre*; l'explorateur, trop mou d'ailleurs, refuse cependant de pénétrer dans l'intestin. *Une exploration minutieuse par la face antérieure ne révèle pourtant au doigt aucune sensation de calcul de la portion rétropancréatique.* Devant la certitude du diagnostic d'occlusion, il devient donc nécessaire d'examiner directement la face postérieure de la tête pancréatique. La méthode de Wiart, encore récemment décrite, semble ici tout indiquée. L'absence de mésocôlon (fait d'ailleurs signalé par Wiart dans certains cas) m'oblige à décoller à la fois angle côlique et duodénum. La facilité de ce temps opératoire est surprenante, et j'arrive en quelques instants sur la face postérieure de la tête du pan-

créas, sans hémorragie appréciable. On voit alors nettement un calcul du volume d'un fort pois enclavé dans le cholédoque, ici non recouvert de pancréas. Incision, extraction de la pierre, suture au catgut chromique fin. Remise en place de l'intestin mobilisé, avec mèche au contact de la suture cholédocienne; cholécystostomie. La mèche rétropéritonéale est enlevée au 11e jour; du 3e au 5e jour, elle a donné un peu de bile. La bouche vésiculaire (transmusculaire) se ferme spontanément au 54e jour. Le malade a engraissé de 6 kilogrammes. Guérison définitive persistant quatre ans plus tard.

Obs. II. — Léonie F..., couturière, trente-neuf ans. 3 crises antérieures de coliques épatiques, lorsqu'il y a deux mois, elle commence à domicile une cure intensive de Grande-Grille chaude. Le 3e jour, crise très violente, mais brève. La jaunisse s'installe, progressivement jusqu'au vert; matières blanches, foie gonflé, vésicule douloureuse, mais non directement perceptible. L'état général déclinant assez vite, malgré l'absence de fièvre, une intervention est décidée.

Opération (11 avril 1901). Incision de Mayo. Contrairement à toute attente chez une femme ayant eu, en somme, peu d'accidents antérieurs, des adhérences nombreuses masquent le champ sous-hépatique. Dégagées peu à peu, elles permettent l'accès de la vésicule, qui est incisée. *Elle ne livre qu'une moitié de calcul* très rouge, récemment fragmenté; et dont la partie absente obstrue évidemment le cholédoque. Selon Delagénière, j'incise de proche en proche le cystique jusqu'au confluent, à 1 centimètre duquel se trouve *le demi-calcul*. Cathétérisme alors facile à l'explorateur métallique, jusque dans l'intestin. Vers le foie, il montre une union extraordinairement intime du cystique et de l'hépatique, et je me félicite de n'avoir pas intéressé ce dernier dans ma section. Suture de la brèche cystique, cholécystostomie. Elle se ferme au 23e jour. Guérison.

Observations avec drainage de l'hépatique.

Obs. III. — Mme R..., trente-deux ans. Crises multiples de coliques dites hépatiques depuis neuf ans, accompagnées de douleurs et de phénomènes nerveux tels, qu'ils rendent à la malade l'existence insupportable. Les commémoratifs, serrés de plus près, et l'examen local me donnent à penser qu'il s'agit non de colique hépatique vraie, mais de *colique vésiculaire*. On sent d'ailleurs, nettement, une masse dure dans le cholécyste. Je déconseille formellement mais sans résultat un traitement thermal, que la malade veut tenter avant d'accepter une intervention.

Au 9e jour de cette cure, sur le conseil, d'ailleurs, d'un médecin de la station, la malade rentre chez elle, souffrant plus que jamais. Bientôt se montrent des phénomènes abdominaux graves, dénotant une réaction péritonéale intense de la région sous-hépatique, en même temps que s'installe un ictère croissant, la décoloration complète des selles, etc. La vessie de glace calme assez vite la réaction du

péritoine, mais la malade devenant verte et s'affaiblissant nettement, je décide d'intervenir sans plus attendre, dans des conditions assez médiocres.

Diagnostic. Occlusion du cholédoque par gros calcul; fissure de la paroi vésiculaire ou cholédocienne durant sa migration.

Opération (3 mai 1904). Incision de Kehr. Malgré quelques adhérences, la vésicule est aisée à découvrir, gonflée par un énorme calcul. Incision, extraction d'une pierre, reproduisant presque exactement le moule vésiculaire; l'extrémité répondant au collet est cassée, et c'est, ici encore, ce fragment qui obstrue sans doute le cholédoque. Au confluent même cystico-cholédoque, on sent d'ailleurs une masse dure; incision; extraction du fragment calculeux, qui présente la forme d'un cône de 15 millimètres de diamètre de base et de 20 millimètres de hauteur! Cathétérisme complet à l'olive métallique, qui montre partout voie libre. Cholécystectomie, hépaticus-drainage, tamponnement : suppression du drainage le 29[e] jour. Guérison sans autre incident qu'une petite hémorragie par la plaie au 4[e] jour.

Obs. IV. — Henri R..., marchand de vin, trente-neuf ans. 11 crises successives de coliques hépatiques, dont la dernière s'est terminée, il y a trois mois par une occlusion complète du cholédoque, dont les symptômes sont au complet. L'état général serait encore bon, n'étaient, depuis quelques jours, des accès de fièvre encore légers, mais qui dénotent l'urgence d'une intervention. Foie débordant les côtes; vésicule non sentie directement, néanmoins douloureuse.

Opération (9 juin 03). Incision de Mayo. Adhérences très nombreuses, qui rendent difficile l'accès de la vésicule. Elle contient trois calculs volumineux, bruns et très friables. Exploration facile jusqu'à la portion rétropancréatique, où l'instrument refuse d'avancer. Le toucher par la face antérieure permet alors de se rendre directement compte de l'existence d'une pierre à ce niveau, d'assez petit volume d'ailleurs. Elle refuse de remonter. Décollement du duodénum (le mésocôlon asc. existe ici), assez pénible et hémorragique. On arrive sur la face postérieure de la tête du pancréas, *qui recouvre entièrement ici le cholédoque.* Incision au bistouri de la lame glandulaire, sans hémorragie notable, incision de la paroi du canal, extraction de la pierre. Suture au catgut de la plaie canaliculaire. Remise en place de l'intestin, drainage rétropéritonéal par la plaie principale; hépaticus-drainage au niveau du confluent. Durée : seize jours. Guérison sans incidents notables.

Obs. V. — *4 calculs vésiculaires; 1 calcul de la portion ampullaire du cholédoque. Cancer végétant de l'ampoule. Résection de l'ampoule, cholécystectomie. Sérothérapie cytolytique. Survie minimum : dix-sept mois.*

Homme, Jules C..., quarante-huit ans. A des crises de coliques hépatiques depuis deux ans, qui se répètent tous les deux mois environ, déterminant chaque fois un ictère de quelques jours. La dernière remonte à sept semaines, mais, cette fois, l'ictère n'a pas

cédé comme de coutume, et est allé par contre, en fonçant progressivement. Décoloration absolue des matières, gros foie; pas de fièvre, mais état général très défectueux; depuis cinq ou six mois, me dit-on, le sujet maigrit de plus en plus. *Vésicule non perceptible.* L'intervention immédiate est décidée.

Opération (4 juillet 05). Peu d'adhérences. Ouverture de la vésicule, qui contient 4 gros calculs, très noirs, ainsi qu'un peu de liquide sanglant. L'attention est attirée par un gros ganglion sis dans l'épiploon gastro-hépatique : il ne semble pas, néanmoins, y avoir d'affection de la tête pancréatique. Cathétérisme à l'olive métallique Elle bute dans la portion pancréatique. Le calcul n'est pas perçu directement au doigt. Décollement du duodénum, très simple et rapide. Le calcul se trouve très bas, au seuil même de l'ampoule; quelques manœuvres pour le faire remonter restent infructueuses, et force est de pratiquer l'incision du duodénum. Incision transversale de Kocher, qui découvre une tumeur de l'ampoule, végétant vers la cavité intestinale, et masquant, en effet, un calcul situé à l'orifice même du canal. Le calcul est enlevé à la pince, et la tumeur réséquée le mieux possible au thermocautère. Fermeture à 2 plans du duodénum; avant la reposition définitive de la tête du pancréas, je prélève un fragment de la tête glandulaire pour examen histologique, remettant à plus tard, s'il y a lieu, une anastomose complémentaire entre les voies biliaires et le tube digestif, l'état du malade devenant critique. Cholécystectomie sans drainage de l'hépatique. Extirpation du ganglion épiploïque constaté.

Suites opératoires agitées; plusieurs hémorragies peu graves; fistulette duodénale qui persiste onze jours. Guérison opératoire. La sérothérapie cytolytique, en partant d'un épithélioma du jéjunum à défaut de tumeur d'origine identique, est pratiquée durant quatre mois (26 injections) puis le malade est perdu de vue. Vingt-sept mois plus tard, la survie persiste. L'examen histologique de la pièce enlevée démontre à l'évidence la nature maligne de la production végétante de l'ampoule; un doute peut subsister sur la nature des lésions microscopiques constatées dans le fragment de pancréas enlevé.

Obs. VI. — *Angiocholite aiguë; drainage tardif de l'hépatique. Mort.*

Mlle Marie D..., vingt-neuf ans, est hystérectomisée pour des lésions utéro-annexielles graves. Pas d'antécédents hépatiques. Suites opératoires normales jusqu'au troisième jour, où se produit une occlusion intestinale caractérisée. Les moyens simples mis en œuvre échouent: l'état général décline en quelques heures, et je dois faire à la cocaïne une entérostomie de Nélaton sur la première anse grêle qui se présente dans le flanc droit, jugeant une laparotomie trop aléatoire dans les circonstances de lieu et d'assistance où je me trouve. La détente est immédiate; le surlendemain, le cours des matières se rétablit par la voie normale, mais j'ai le regret de constater que ma fistule porte *sur une anse très voisine de l'estomac.* Les aliments y passent entièrement, la bile de même, et, par surcroît, un suc encore très acide qui

attaque vivement la plaie opératoire. Les lavements nutritifs sont essayés sans succès; le rectum, malgré tous les artifices, les rejette immédiatement. Je décide alors d'alimenter la malade par le bout inférieur de l'intestin fistulisé, comptant laisser ainsi l'estomac au repos, diminuer la sécrétion acide par la plaie, favoriser sa désinfection qui seule pourra permettre une cure radicale ultérieure sans danger trop grand. Ce programme s'exécute aisément; eau sucrée, huile, lait[1] sont introduits par petites fractions dans l'intestin et tout va bien dans les quatre premiers jours; mais bientôt se montrent des phénomènes de fermentation putride, dus sans doute à l'absence de la bile et du suc gastrique, et que rien n'arrive à éviter. Un matin, je trouve la malade subictérique. Le foie est gros et douloureux; le lendemain, accès intense de fièvre matutinale, qui se renouvelle pendant neuf jours? les putréfactions intestinales ont infecté l'arbre biliaire. L'état déclinant, j'insiste pour une troisième intervention, difficilement acceptée d'ailleurs, et je pratique (trop tard, mais ayant subi l'influence des circonstances ambiantes si particulières) le drainage de l'hépatique. Aucune difficulté opératoire autre que l'étroitesse relative du canal. Mais la malade, épuisée par l'intoxication et l'inanition presque absolue à laquelle elle est en proie depuis seize jours, s'éteint quatre heures plus tard, sans avoir eu, toutefois, de nouvel accès de fièvre.

De la cholécystectomie sous-séreuse dans l'opération de Kehr,

Par M. Louis Tixier, de Lyon,

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

Je limiterai volontairement cette communication à l'exposé très bref de quelques modifications que l'on peut utilement apporter à la technique opératoire de l'opération de Kehr. Il s'agit de l'exécution systématique de la cholécystectomie sous-séreuse.

Depuis 1903, j'ai préconisé cette méthode dans la chirurgie vésiculaire (Thèse de Buffé: 1907)[2]. J'ai montré que l'on pouvait facilement pratiquer l'ablation sous-séreuse de la vésicule à condition de se rappeler la disposition anatomique du péritoine à son niveau.

Des recherches de laboratoire m'ont démontré en effet, que la séreuse est intimement unie au fond de la vésicule et que c'est en amorçant son décollement au niveau seulement de l'union du

1. Traités de diverses manière par des ferments digestifs actifs.
2. Thèse de Buffé, Lyon, 1907, *De la Cholécystectomie sous-séreuse. Etude de technique opératoire.* Tixier, *Société de Chirurgie*, Lyon, 1903-1904.

tiers antérieur avec le tiers moyen de la face inférieure de l'organe que l'on peut trouver un plan de clivage utilisable. Il faut agir comme pour la taille du lambeau péritonéal antérieur dans l'hystérectomie abdominale. De même qu'on n'essaye pas de détacher la séreuse du fond utérin mais qu'on se porte sur la partie moyenne de sa face antérieure pour trouver une zone décollable, de même en est-il pour la loge vésiculaire.

Je me suis efforcé d'utiliser ces données anatomiques dans l'exécution de l'opération de Kehr : j'y ai pleinement réussi chez mes six dernières opérées. Avant de vous exposer les avantages de la méthode, deux mots sur la technique opératoire que je propose.

1er temps. *Incision de la paroi.* — Le malade étant couché sur le coussin de sable habituel on exécute l'incision en baïonnette de Kehr. On pratique l'inspection rapide de la région sous-hépatique, vésicule, canaux cholédoque et hépatique; un champ de compresses isole en dedans, en bas et en dehors la région opératoire de la grande cavité abdominale.

Les constatations opératoires s'ajoutant aux données cliniques militent alors en faveur ou non de l'opération de Kehr. Admettons que celle-ci est décidée.

2e temps. *Ablation sous-séreuse de la vésicule et exploration des voies biliaires.* — Une incision en raquette de la séreuse est exécutée sur la face inférieure de la vésicule.

La boucle de la raquette circonscrit la vésicule à l'union de son tiers antérieur avec son tiers moyen. La queue de la raquette se prolonge sur la face inférieure de la vésicule dans l'axe du cystique sans dépasser le col.

A l'aide de ciseaux courbes fermés on détache la séreuse, ce qui est facile car on rencontre rapidement à ce niveau la zone décollable.

Arrivé sur le cystique ou bien on poursuit simplement par dissection externe le décollement séreux en atteignant progressivement l'hépatique et le cholédoque, ou bien après ponction évacuatrice de la vésicule on incise de proche en proche celle-ci suivant l'excellent procédé de Delagénière.

Les voies biliaires principales étant débarrassées des calculs et explorées par le cathétérisme suivant toute leur longueur on place un drain dans l'hépatique. Plusieurs fois j'ai eu l'occasion de placer un deuxième drain dans le cholédoque en raison des lésions étendues et profondes, inflammatoires et septiques de ce conduit. La vésicule est réséquée au ras du cystique.

3e temps : *Constitution d'un tunnel séro-hépatique* et *fermeture de la paroi.* — Le ou les drains de drainage biliaire étant maintenus

en place on repère soigneusement à l'aide de pinces de Tuffier les lambeaux péritonéaux. Le coussin postérieur est enlevé.

On recherche le point où les lambeaux séreux viennent le plus facilement au contact du péritoine pariétal. C'est en général au niveau de la portion transversale de l'incision en baïonnette tantôt vers l'angle externe, tantôt vers l'angle interne.

On ferme par un surjet séreux l'enveloppe séreuse de la vésicule en allant de la profondeur à la superficie et on reconstitue progressivement les différents plans de la paroi abdominale. A mesure qu'on diminue l'incision abdominale on enlève successivement les différentes compresses isolantes.

Et quand on a bien déterminé la largeur suffisante pour constituer l'embouchure externe du tunnel séro-hépatique, représentant la logette sous-hépatique de la vésicule enlevée, on sort les *dernières compresses* et on fixe le revêtement séreux vésiculaire au péritoine pariétal.

Par ce tunnel séro-hépatique arrive à l'extérieur le drain de drainage de l'hépatique, accompagné ou non du drain placé dans le cholédoque.

Un très petit pansement fixé hermétiquement à l'aide de leucoplaste protège les lignes de suture. Il peut être réduit au minimum car il n'y aura pas de suintement puisque le tamponnement, le Mikulicz sous-hépatique, a été totalement supprimé.

Soins consécutifs. — Il suffit de s'assurer que le siphonage de la bile fonctionne bien. Quand il n'y a aucune élévation de température, quand la bile paraît être absolument normale (examen microbiologique) on supprime le drainage de l'hépatique.

Et alors dès que ce drain est enlevé, grâce aux tendances naturelles de péritoine vésiculaire à venir adhérer à la loge sous hépatique, très rapidement la petite fistule biliaire se tarit. En général entre le quinzième et le vingt-cinquième jour cette oblitération est obtenue et la plaie superficielle de la paroi se cicatrise immédiatement.

Avantages de la méthode. — L'examen minutieux de six observations consécutives m'autorise à présenter ce mode opératoire comme étant susceptible :

a) de diminuer la gravité de l'opération de Kehr,

b) de restreindre notablement la durée du traitement post-opératoire,

c) de réduire au minimum les chances d'éventration.

Étudions successivement chacune de ces proportions.

a) *L'opération de Kehr ainsi pratiquée est moins grave.* — Un des facteurs de gravité de cette opération est la possibilité d'avoir une inoculation de la grande cavité abdominale par les produits

septiques contenus dans les voies biliaires. C'est pour se mettre à l'abri de ce danger que l'on s'efforce de combiner la péritonisation de la région, l'épiplooplastie sous-hépatique avec la mise en place d'un gros tamponnement sous-hépatique.

Or ces différentes manœuvres sont longues à exécuter, parfois difficiles. Le tamponnement sous-hépatique doit ensuite être progressivement diminué et enfin totalement enlevé. Et ce sont alors les dangers de tout Mikulicz abdominal qui menacent le malade : possibilité d'inoculation secondaire de la grande cavité abdominale, de fistules stercorales, etc.

Rien ne vaut, pour isoler un foyer septique de la grande cavité abdominale une barrière séreuse péritonéale c'est elle que nous établissons par la fixation au péritoine pariétal du revêtement séreux vésiculaire soigneusement conservé.

Nos six dernières malades ainsi opérées n'ont présenté aucun incident péritonéal : une seule a succombé. Profondément infectée et cachectique elle présenta des accidents pulmonaires intenses avec noyaux broncho-pneumoniques (autopsie); son grand péritoine était absolument sain.

b) La cholécystectomie sous-séreuse diminue la durée du traitement post-opératoire. — Du jour où on a jugé indiquée l'ablation de l'hépaticus-drainage le malade est guéri. C'est-à-dire que d'une façon générale au bout de la troisième semaine, au moment ou d'après la technique de Kehr on doit seulement enlever le tamponnement sous-hépatique, la plaie opératoire est déjà totalement cicatrisée.

Nos malades se sont toutes levées à la fin de la troisième semaine et ont été totalement guéries en un mois.

c) Ce procédé réduit au minimum les chances d'éventration. — Il n'est plus nécessaire en effet de laisser béante une grande partie de l'incision abdominale pour le passage du Mikulicz sous-hépatique. Trois ou quatre centimètres sont suffisants pour constituer l'abouchement externe de l'entonnoir séro-hépatique par lequel sort le tube de drainage. Et les lèvres de cette très petite plaie ne sont pas maintenues écartées par des compresses encombrantes, seul le drain les maintient éloignées. Aussi une fois celui-ci enlevé, la paroi se reconstitue immédiatement très solide.

Conclusions. — La cholécystectomie sous-séreuse est très facilement pratiquée suivant la technique opératoire que nous proposons.

Exécutée dans l'opération de Kehr elle fait disparaître quelques-uns des dangers ou inconvénients immédiats et consécutifs de cette opération.

Elle peut être mise en parallèle avec le drainage biliaire à travers la vésicule conservée (Delagénière), mais elle a l'avantage sur cette dernière méthode de supprimer la vésicule enflammée, ce qui semble plus prudent pour beaucoup d'auteurs (Gosset).

Chirurgie du canal cholédoque et du canal hépatique,

Par M. Maurice Péraire, de Paris.

A propos des *voies d'accès dans l'hépatique et le cholédoque*, je voudrais citer une observation qui me paraît intéressante, et qui d'ailleurs avait été considérée comme telle par mon vénéré maître, le Prof. F. Terrier.

Il s'agissait d'une dame âgée de soixante et un ans, qui après une série de crises hépatiques, était arrivée au dernier degré de la cachexie. Je l'opérai *in extremis*, le 21 décembre 1901, pensant qu'elle avait un néoplasme du foie et je lui enlevai cette vésicule biliaire que je vous présente et qui ne contenait *que de la bile*, dans son intérieur. Par contre, comme vous vous en rendrez compte, cette vésicule offrait sur *sa paroi antérieure extérieurement* une *série de calculs* gros comme des lentilles et des pois. Ces calculs présentaient ceci de remarquable qu'ils étaient logés *dans l'épaisseur même de la paroi antérieure de la vésicule* et comme enchatonnés. (Cette vésicule a été réclamée par le Prof. Cornil pour le musée Dupuytren.)

Ceci fait, j'explorai le canal cystique, l'hépatique et le cholédoque et je reconnus que ceux-ci contenaient des calculs non dans leur paroi, mais dans leur cavité. J'incisai alors directement au bistouri le canal cystique et je ramenai un calcul du volume d'un œuf de pigeon. Le cathétérisme des voies biliaires fut alors des plus faciles, et je fis sortir du cholédoque et de l'hépatique 27 autres calculs du volume de pois chiches, noirs, irréguliers, taillés à facette. Je fixai alors le canal cystique au péritoine pariétal et je fis pénétrer dans le cholédoque un très long drain, qui permit les jours suivants l'écoulement de bile, d'autres calculs et de boue biliaire. Un mois après la fistule était tarie et la malade guérie. Cette guérison persiste aujourd'hui.

Je voudrais insister dans ce cas : 1° sur cette observation *très rare de cholélithiase vésiculaire pariétale;* la caractéristique des calculs est d'être *enchatonnés* dans *de petites loges*, *sans qu'on puisse trouver aucune trace de communication récente ou ancienne entre ces loges et la cavité de la vésicule biliaire.*

2° Sur *mon procédé opératoire employé*, qui a été non un *procédé de choix*, *mais de nécessité*. Après avoir enlevé à ma malade sa vésicule biliaire, j'ai incisé immédiatement et directement son canal cystique et j'ai suturé le canal cystique à l'abdomen. C'est donc une *cysticostomie* succédant extemporairement à la *cholécystectomie*.

J'ai cru intéressant d'insister sur la grande facilité de pénétration dans le cholédoque et l'hépatique, après fixation de ce cystique, fixation empêchant tout écoulement biliaire intra-abdominal consécutif.

D'après les recherches que j'ai faites, il ne me paraît y avoir que quatre cas pouvant être comparés de très loin au mien.

Un cas de Hochenegg, de Vienne. C'est à lui que revient l'honneur d'avoir le premier, le 21 décembre 1890, incisé le canal cystique, pour en extraire des calculs, au cours d'une cholécystotomie. Mais c'est par hasard que ce chirurgien fut amené à faire une cysticotomie, il croyait agir sur le cholédoque et ne termina pas *idéalement*, comme l'on dit, l'acte opératoire qu'il avait commencé, c'est-à-dire qu'il ne referma pas l'incision qu'il avait faite du cystique. Il ne fit donc qu'une *cysticotomie sans suture*, c'est-à-dire *atypique*.

D'ailleurs, on ne peut véritablement pas le considérer comme le père de la cysticotomie, surtout quand on compare son intervention à celle de Lindner et de Kehr; ces chirurgiens opérèrent en effet, en pleine connaissance de cause, et menèrent à bien leur opération, d'une façon très élégante.

En outre, le 13 avril 1891, un autre opérateur, Robert Abbe, fit également l'incision du cystique pour en extraire un calcul; mais il ne fit pas une cysticotomie typique, puisqu'il enleva ensuite la vésicule biliaire et le canal cystique (cysticectomie secondaire). La troisième opération de cysticotomie sans suture[1] est de Lennander (1893). A citer encore, en 1898, un cas de notre rapporteur, H. Delagénière.

J'ai dit que ces opérations ne ressemblaient que de très loin à la mienne, et je m'explique à ce sujet. En effet, les différents chirurgiens dont je viens de citer les noms, ne cherchèrent pas à aboucher le canal cystique à l'extérieur, comme je l'ai fait, en passant des fils de soie à travers la surface péritonéale. Ils se contentèrent soit de drainer simplement le canal cystique (Lennander et Delagénière) soit de le tamponner à la gaze iodoformée (Robert Abbe et Hochenegg).

1. D'après Pantaloni, de Marseille, *Chirurgie du foie et des voies biliaires*, p. 432, Paris, 1899.

Je crois que la méthode à laquelle j'ai eu recours est plus sûre que toutes les autres, puisqu'elle met à l'abri du déversement ultérieur de la bile dans la cavité péritonéale, et qu'elle permet de la façon la plus aisée le cathétérisme et le drainage hépatique et cholédocien, en partant du confluent hépato-cystique jusqu'à l'ampoule.

Clinique du canal cholédoque et du canal hépatique,

Par M. P. Bazy, de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

J'appelle l'attention sur les faits peu connus et peu nombreux de rétrécissement et d'oblitération des voies biliaires, consécutifs à des angiocholites ulcéreuses. Ces ulcérations peuvent être consécutives à la présence de calculs, mais rien ne le prouve, attendu qu'on peut ne trouver aucun calcul dans les voies biliaires et que quand on en trouve, on ne les voit pas au voisinage des points rétrécis ou oblitérés.

J'ai publié deux de ces faits dans le *Bulletin de la Société de chirurgie* l'an dernier, lors de la discussion qui a eu lieu à ce moment : l'un des cas opérés remontait à quinze mois à cette époque, et le malade qui fait le sujet de cette observation et se portait bien, continue à se bien porter; il y a plus de deux ans et demi que l'opération a eu lieu.

Le deuxième cas se rapporte à un homme de cinquante-cinq ans, qui avait été très bien à la suite de la cholédocotomie, puis s'était négligé, avait laissé rétrécir la fistule cholédoco-cutanée que j'avais installée; quand il est venu me voir, il était déjà trop tard, le débridement de l'orifice n'a pu suffire, il est mort quelque temps après.

Le troisième cas se rapporte à une oblitération du cholédoque au niveau de sa terminaison, chez une femme atteinte depuis longtemps de cholécystite calculeuse que j'avais diagnostiquée un an auparavant, et qui avait en même temps une oblitération du canal cystique.

Je lui ai fait la cholécystectomie le 14 janvier dernier. Or, cette malade a été présentée à la Société de chirurgie le 4 mars dernier, et je l'ai revue ces jours derniers : elle se porte très bien.

Ce résultat éloigné est d'autant plus intéressant que : 1° les cas d'hépatico-duodénostomie sont très rares, puisque le rapporteur n'en signale que cinq cas; 2° et que les résultats éloignés des cas qu'il signale ne sont pas connus.

Au point de vue manuel opératoire de la cholédocotomie, je dirai que je ne mets pas de drain dans l'hépatique : je le mets au contact de l'incision du conduit, le fixant à la peau, et je m'en suis toujours bien trouvé.

Splénectomie pour cirrhose du foie,

Par M. Peugniez, d'Amiens,
Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine.

J'ai présenté au dernier Congrès international de Berlin les résultats que j'ai obtenus par le drainage du canal hépatique dans les cirrhoses biliaires, et par la splénectomie dans les cirrhoses veineuses.

Je ne veux pas revenir ici sur les idées qui m'ont décidé à intervenir sur la rate contre des affections qui semblaient avoir surtout le foie comme principal théâtre de leur évolution. Mais j'ai pensé que la présentation du dernier des malades à qui j'ai pratiqué la splénectomie pour une cirrhose du foie vous intéresserait en vous permettant de constater la valeur des résultats acquis.

Voici un homme qui est âgé de trente-sept ans. — Il ne présente aucun antécédent héréditaire méritant de vous être signalé. — Il a eu la scarlatine au régiment.

Dès l'âge de vingt et un ans il commence à boire : d'abord des apéritifs, puis du vin et il arrive assez rapidement à absorber. sans se griser, 10 litres de vin par jour. Plus tard, sa ration se compose de 3 à 4 litres de vin et de 7 à 8 litres de bière. — Cependant, les stigmates de l'alcoolisme apparurent tardivement. Ce n'est qu'à la fin de l'année 1905 qu'il commence à maigrir : mais il se cachectise alors avec une grande rapidité. En trois mois, il descend de 97 kilos à 70. Son tour de ventre tombe de 106 cm. à 90. Il prend un teint subictérique qui, lentement, se précise sans jamais présenter de rémittences. — Des vomissements apparaissent, le matin d'abord, sous forme de pituites; puis ils se répètent dans la journée, deviennent alimentaires. La nutrition est impossible; l'inappétence complète. Le malade ressent au niveau du foie des douleurs vives, presque continues. Il est tourmenté par une angoisse précordiale des plus pénible.

Cependant, tandis que l'amaigrissement fait des progrès, le ventre qui était tombé recommence à grossir. Il se distend sous la poussée d'une ascite qui débute. Bientôt, le malade ne peut plus marcher que le ventre soutenu par une ceinture. Des cau-

chemars interrompent sans cesse son sommeil, rêves professionnels entrecoupés de réveils incessants.

Plus tard, des hallucinations de l'ouïe vont provoquer les accidents qui l'amèneront à l'hôpital.

Le 9 juin, il croit entendre dans la cour de sa maison, une discussion à laquelle il se pense mêlé. Il ouvre sa fenêtre, aperçoit des soldats dans sa cour, croit à une perquisition. Il s'enfuit et gagne la campagne toujours poursuivi par les hallucinations qui lui font entendre son nom mêlé à des injures. Dans sa course errante, il rencontre un garde champêtre, se croit pris et s'enfonce dans la région sus-claviculaire gauche un couteau qu'il avait emporté. Il est pris aussitôt d'hémoptysie et transporté à l'Hôtel-Dieu.

Il guérit sans incident de sa plaie qui n'avait intéressé, comme organe important, que le sommet du poumon gauche.

Nous constatons alors, au cours de sa convalescence, la présence de l'ascite et le volume énorme du foie dont la palpation est encore possible, et dont on sent le rebord inférieur à 4 travers de doigt sous les dernières fausses côtes. — La rate, facilement accessible à la percussion, est également augmentée de volume. Les téguments ont une teinte subictérique ainsi que les conjonctives. — Les urines contiennent des pigments biliaires en abondance. — Le sang a sa formule globulaire normale.

Le 18 juin, je pratique la splénectomie et enlève sans incidents une rate non adhérente et dépassant de un tiers environ le volume normal. Au cours de l'opération, nous évacuons l'ascite et constatons le volume considérable du foie. — Les suites opératoires furent des plus simples, à part une attaque de délirium tremens qui survint dans la nuit même qui suivit l'opération.

Mais, depuis, l'ascite ne s'est jamais reproduite : le volume du foie a rétrocédé pour demeurer à des proportions qui sont aujourd'hui dans les limites de la normale. Aux accidents gastriques a succédé une nutrition régulière ; depuis son opération, le malade a augmenté de 17 kilos. — Les douleurs de l'hypocondre droit ont disparu ainsi que l'angoisse précordiale. Le sommeil est régulier. — L'intelligence est parfaite. Cet homme est aujourd'hui directeur d'une grande entreprise industrielle. — Il ne boit plus.

Dans le lot des cirrhotiques que j'ai opérés par la splénectomie, c'est celui chez lequel la marche de la cirrhose m'a paru enrayée le plus rapidement par l'extirpation de la rate. L'opération a même été le point de départ d'une régression qu'il m'a paru intéressant de vous faire constater sur le sujet lui-même.

SÉANCE DU MARDI 6 OCTOBRE

à 2 heures.

Présidence de M. Ceccherelli.

Métrorragies chez une hémophilique vierge traitées par des injections intraveineuses de sérum artificiel à minéralisation complexe et à fer insoluble,

Par MM. C. Fleig et de Rouville, de Montpellier.

L'un de nous[1] a montré l'*innocuité des injections intraveineuses de certaines substances minérales insolubles* et, après avoir étudié expérimentalement les effets d'un sérum artificiel à minéralisation complexe et à fer insoluble, a pensé à utiliser ce sérum au point de vue thérapeutique.

Nous rapportons ici une observation clinique où les résultats de ces injections intraveineuses insolubles ont été particulièrement efficaces : il s'agit de métrorragies chez une hémophilique vierge, préalablement traitées sans succès par les moyens classiques habituellement employés, complètement arrêtées ensuite sous l'influence du seul traitement par le sérum, ce qui amena corrélativement une disparition rapide de l'anémie extrême de la malade.

La formule du sérum de M. Fleig qui a été utilisée dans ce cas est la suivante :

1. C. Fleig, Les sérums artificiels à minéralisation complexe, milieux vitaux. Leurs effets après les hémorragies. *C. R. Acad. Sc.*, 1er juillet 1907.
Les sérums artificiels à minéralisation complexe et à sels insolubles, injectables dans les veines. *C. R. Acad. Sc.*, 22 juillet 1907.
Effets physiologiques des sérums artificiels à minéralisation complexe, à sels solubles ou insolubles. *Acad. de Médecine*, juillet 1907.
Les injections intraveineuses insolubles. *C. R. Soc. Biol.*, 13 juillet 1907.
Effets comparés des transfusions d'eau salée pure et de sérums artificiels à minéralisation complexe dans les hémorragies. *C. R. Soc. Biol.*, 6 juillet 1907.
Sérums physiologiques complexes, à sels solubles et insolubles. *Congrès des Sociétés savantes*, Paris, avril 1908.
Action comparée de l'eau salée simple et des sérums artificiels à minéralisation complexe sur le sang et la circulation. *C. R. Acad. Sc.*, 25 mai 1908.

Chlorure de sodium.	7 gr. 5.
— potassium.	0 gr. 3.
— calcium.	0 gr. 2.
Sulfate de magnésie.	0 gr. 3.
Bicarbonate de soude.	1 gr.
Glycérophosphate de soude.	1 gr.
Glucose.	1 gr.
Chlorure ferrique.	0 gr. 055.
Eau dist.	q. s. pour 1000 cmc.
Oxygène dissous à saturation.	

Ce sérum, une fois préparé, contient un *précipité d'oxyde ferrique hydraté*, gélatineux, qui reste toujours peu tassé dans le liquide et s'émulsionne en fines particules par simple agitation. L'oxyde ferrique est bien à l'état insoluble et *non colloïdal.*

Voici l'observation clinique :

Observation. — A. P., vingt-quatre ans, femme de chambre (Montpellier), est envoyée à la Maternité le *1er mai 1907*, avec le diagnostic de « môle hydatiforme et métrorragies ».

Antécédents héréditaires sans intérêt.

Antécédents personnels. — Généraux : bronchite à dix-huit ans, qui a duré une semaine.

Génitaux. — Réglée à treize ans et, depuis, régulièrement et abondamment tous les mois, pendant huit jours, et quelquefois davantage, avec des caillots. Pas de leucorrhée ni de troubles de la miction.

Maladie actuelle. — La malade a eu ses règles fin mars (31 mars, dernier jour), comme d'habitude toujours abondantes.

Le 23 avril, les règles ont de nouveau apparu et l'hémorragie persiste encore le 12 mai : métrorragies abondantes avec caillots. Pas de douleurs dans le bas-ventre.

La malade déclare qu'elle saigne facilement, et longtemps, quand elle se fait une légère piqûre ou coupure, et qu'elle était sujette aux épistaxis avant l'instauration menstruelle.

A l'entrée à la Maternité, facies décoloré, teint cireux des anémiées. Pouls à 120. Pas de fièvre.

Ventre absolument souple, aucun point douloureux à la palpation abdominale. Au toucher, rendu difficile par l'existence d'un hymen parfaitement intact, falciforme, *non en bourse*, et par l'atrésie du couloir vaginal, on trouve un col élevé, situé derrière la symphyse pubienne, de forme conique, ayant toute sa longueur et ne présentant aucune trace de ramollissement. L'orifice externe, de forme elliptique, est obstrué par un petit caillot qui occupe la lumière du canal cervical.

En arrière du col, au niveau de l'isthme, existe une coudure, un angle ouvert en arrière, et, dans le cul-de-sac postérieur, on perçoit le fonds de l'utérus basculé en bas.

Les culs-de-sac latéraux sont libres. Rien du côté des annexes.

Au point de vue des *divers appareils*, à noter, au niveau de la pulmonaire, un souffle variable avec les changements de position de la malade (souffle inorganique d'anémie) et un souffle au niveau des jugulaires.

Ecchymoses multiples disséminées sur les membres inférieurs, dues à des heurts. La malade se fait des « bleus » au moindre choc.

Diagnostic. — Hémorragies chez une jeune fille vierge, hémophile, dont l'utérus est en rétroflexion.

Les caillots, soigneusement examinés, sont purement cruoriques, et on ne trouve pas les « grains de groseille » symptomatiques d'une môle hydatiforme.

On pourrait se demander si les métrorragies sont à mettre uniquement sur le compte de l'hémophilie ou si la rétroflexion utérine est aussi un facteur étiologique. Nous pouvons dire dès maintenant que la rétrodéviation ne peut intervenir dans ce cas que pour une part minime, puisque nous allons voir par la suite que le seul traitement auquel aient cédé réellement les métrorragies est un traitement médical.

TRAITEMENT. — L'indication urgente étant d'arrêter le plus tôt possible les hémorragies, on décide de pratiquer de suite un curettage (2 mai). Sous anesthésie, la curette ramène seulement quelques débris de muqueuse utérine. (On sent très rapidement le cri utérin.)

On termine par une cautérisation iodée et un tamponnement de la cavité utérine avec de la gaze imbibée de teinture d'iode. Injection sous-cutanée de 500 cc. de sérum artificiel *ordinaire*.

Résultats du curettage. — Le 3 mai, on retire la gaze intra-utérine. Pendant un intervalle de douze jours, les métrorragies ne reparaissent plus; le pouls est descendu à 100 et le facies est un peu moins décoloré.

Mais le 15 mai, à l'époque habituelle des règles, les métrorragies réapparaissent. L'écoulement sanguin est d'abord léger, constitué par du sang liquide, mais, à partir du 22, la malade perd des caillots. Très rapidement, elle tombe dans un état d'anémie extrême, le teint redevient d'une pâleur cireuse, le pouls remonte à 120, et parfois encore au delà.

On dirige alors la malade dans le service de gynécologie de M. de Rouville, qui ne juge pas à propos de faire un second curettage, les métrorragies semblant devoir être mises à peu près uniquement sur le compte d'un état dyscrasique général plutôt que par celui d'une lésion locale utérine.

L'examen général minutieux de la malade montre qu'elle n'a été nullement améliorée depuis son entrée à la Maternité. Les poumons cependant paraissent absolument sains.

L'examen local ne montre qu'un col utérin petit, ouvert, mince, sans résistance et très mobile. On sent le corps dur, surtout sur sa paroi postérieure, nettement en rétroflexion et fixé par le fond.

Traitement par le sérum à minéralisation complexe et à fer insoluble. — Après avoir fait un tamponnement vaginal à la gaze imbibée d'eau

oxygénée, on soumet la malade, à la demande de M. Fleig, aux injections de sérum artificiel à minéralisation complexe et à fer insoluble dont la formule a été donnée plus haut, *à l'exclusion de tout autre traitement ou administration* médicamenteuse.

M. Lisbonne, interne du service, pratique des injections intraveineuses de 500 cc. de sérum, *par simple ponction des veines* de l'avant-bras ou du pli du coude, qu'on rend saillantes en plaçant un bandage sur le bras.

Un *examen du sang*, fait *avant toute injection, le 28 mai*, donne les résultats suivants :

Globules rouges : 1 400 000.
Globules blancs : 3 600.
Mononucléaires : 72 p. 100.
Polynucléaires : 24 p. 100.
Lymphocytes : 4 p. 100.

(Le sérum n'est ni agglutinant ni hémolytique pour les globules humains.)

Le *29 mai, première injection de 500 cc. de sérum, à 37°*, faite par une veine de l'avant-bras en 10 secondes. — Quelques heures après, réaction fébrile, avec frissons, chaleur, sueurs, la température s'élevant jusqu'à 40°,2. Ces diverses manifestations sont l'expression de la réaction *normale* de l'organisme à l'injection saline, réaction qui se retrouve d'ailleurs aussi après les injections de sérum artificiel ordinaire.

30 mai. — Température : M. = 36°,6, S. = 37°,4.

1er juin. — L'état général de la malade donne des signes d'amélioration nette. T. : M. = 37°, S. = 37°,5. Les urines, qui étaient peu abondantes, s'élèvent à un litre par jour.

2 juin. — T. : M. = 36°,9, S. = 37°,4. Un nouvel examen de sang donne les résultats suivants :

Globules rouges : 1 730 000.
Globules blancs : 4 800.
Mononucléaires : 25 p. 100.
Polynucléaires : 54 p. 100.
Lymphocytes : 18 p. 100.
Éosinophiles : 3 p. 100.

3 juin. Deuxième injection intraveineuse de 500 cc. du même sérum. Le jour même, réaction thermique semblable à la précédente.

Les jours qui suivent, l'amélioration de l'état général ne fait qu'augmenter. Les métrorragies n'ont absolument pas reparu depuis la première injection du sérum à fer insoluble.

11 juin. — *Troisième injection intraveineuse de 500 cc.* du sérum. Réaction habituelle.

17 juin. — Un nouvel *examen de sang* montre que le taux des globules rouges s'est élevé à **3 400 000**. On fait alors une *nouvelle injection de 500 cc.* — Des traces d'albumine qui se trouvaient dans l'urine au mois de mai et au commencement du mois de juin ont complètement disparu.

27 juin. — *Cinquième injection de 500 cc.*

Le *29 juin*, une nouvelle numération donne le chiffre de **3 800 000** globules rouges.

8 juillet. — Sixième injection de 500 cc.

13 juillet. — **3 950 000** globules rouges.

La malade sort de l'hôpital le 15 juillet, l'état général étant remarquablement bon. Les métrorragies ont complètement cessé, il n'y a même plus de ménorragies : les règles sont devenues absolument normales. La malade pesait 53 kilos à son arrivée à l'hôpital; elle en pèse 59,5 à la sortie.

Revue en octobre 1907, elle se trouvait dans un excellent état de santé, avec règles très régulières et ne durant plus que 4 à 5 jours. On peut la considérer comme guérie. Revue beaucoup plus tard encore elle se trouve toujours dans le même état de santé.

En somme, sous l'influence unique des injections intraveineuses de sérum artificiel à minéralisation complexe et à fer insoluble, on a constaté la disparition complète des métrorragies, une amélioration rapide et toujours croissante de l'état général, des modifications heureuses du côté de la réaction urinaire et, fait remarquable, le retour progressif de la formule hématique vers la normale, le taux des globules rouges s'étant élevé en un mois de 1 400 000 à 3 800 000 et en un mois et demi à 3 950 000.

L'observation est des plus instructives à un double point de vue, étiologique et pathogénique d'une part, thérapeutique de l'autre.

1° *Au point de vue étiologique et pathogénique.*

Les hémorragies utérines survenant chez les jeunes filles vierges peuvent être dues soit à une cause *génitale*, d'origine ovarienne (hyperovarie, kystes, etc.) ou d'origine utérine (déviations, lésions et tumeurs), soit à une cause *générale* telle que maladie infectieuse, maladie de cœur, foie, rein, intoxications, dyscrasies. Celles auxquelles on a affaire dans notre observation sont *uniquement attribuables à la dyscrasie hémophilique*, toute autre cause ayant dû être éliminée. La rétroflexion utérine n'intervient pas ici, ou ne peut intervenir que d'une façon très accessoire et même négligeable, puisqu'un traitement uniquement médical a eu raison des hémorragies. L'hypothèse d'une lésion locale ne peut pas non plus être soutenue puisque le curettage s'est montré parfaitement inefficace. Reste donc l'hémophilie, nette chez cette malade, comme seul facteur étiologique et pathogénique. On pourrait dès lors s'étonner de la guérison obtenue, l'hémophilie étant une maladie constitutionnelle et durable. Si cependant on songe aux changements profonds qui peuvent être imprimés à la nutrition par des injec-

tions de sérum, qui agissent directement sur le milieu intérieur, on peut comprendre que l'évolution de la maladie puisse être aussi très modifiée, et pour des périodes assez prolongées.

2° *Au point de vue thérapeutique.*

L'observation montre nettement l'inefficacité absolue du traitement chirurgical dans les cas de ce genre à étiologie si particulière et établit le bien fondé d'une médication agissant à la fois sur la nutrition générale de l'organisme et sur la nutrition spéciale du système hématopoïétique. Or le sérum utilisé agit justement par un mécanisme complexe qui répond à cette double indication. Ainsi que le prouvent les recherches expérimentales, *il est un excitant de la nutrition générale par sa minéralisation complexe et un excitant de la nutrition spéciale du système hématopoïétique par le fer insoluble qu'il permet d'introduire directement dans le sang sans le moindre danger*; il agit d'autre part en *augmentant la coagulabilité du sang* : trois conditions en somme essentielles et primordiales à réaliser dans les cas analogues à celui de notre observation.

Pour bien préciser le mode d'action spécial du sérum employé, nous rapportons en finissant quelques fragments des conclusions déjà formulées par l'un de nous à ce sujet.

« *L'administration de certaines substances, et en particulier du fer à l'état insoluble par la voie intraveineuse non seulement n'a pas d'effet nocif dans les conditions que nous avons indiquées, mais présente encore certains avantages sur les injections solubles. Ainsi que nous l'ont montré des séries de dosages de fer dans les organes, le fer insoluble introduit dans le sang séjourne beaucoup plus longtemps dans l'organisme que s'il est injecté sous forme soluble; son état insoluble l'empêche de filtrer en nature à travers l'épithélium des glandes éliminatrices et provoque à un haut degré l'intervention phagocytaire qui exerce peu à peu une action de solubilisation et probablement aussi de transformation en fer organique..... L'injection intraveineuse de fer insoluble d'une part prolonge de beaucoup l'action du fer dans l'organisme et d'autre part le met en contact rapidement avec celui-ci tout entier, soit directement grâce au pouvoir solubilisant du sang et des humeurs, soit indirectement par la collaboration de l'action leucocytaire.* »

Prolapsus utérin et hystéropexie abdominale chez les nullipares,

Par M. Lapeyre, de Tours,
Chirurgien en chef de l'hôpital.

La chute de l'utérus chez les vierges ou nullipares, son traitement d'emblée et toujours par l'hystéropexie abdominale, telle est la question déjà traitée par moi dans un court mémoire des *Archives provinciales de Chirurgie*, sur laquelle je désire revenir en quelques mots.

Depuis ma publication, en effet, le sujet a été repris et traité de magistrale façon par M. le Prof. Reclus dans une Clinique consacrée à une malade de son service. Une thèse, celle de Mlle Nadia Gunsburg inspirée par M. le Prof. Faure a été passée devant la Faculté de Paris. Enfin, moi-même, comme j'aurai l'occasion de le dire tout à l'heure ai recueilli de nouveaux documents personnels de quelque intérêt.

Dans mon premier mémoire basé sur l'étude de 4 malades, j'avais fait 4 fois d'emblée l'hystéropexie abdominale, théoriquement convaincu de l'insuffisance de la colpopérinéorraphie et y répugnant du reste chez une vierge par exemple.

Mais je n'avais pas démontré scientifiquement, par expérience, cette insuffisance de la colpopérinéorraphie.

La lacune a été comblée par M. le Prof. Reclus, qui hostile à l'hystéropexie immédiate, en raison des accidents qui lui sont imputés dans la grossesse et l'accouchement, a pratiqué successivement une colpopérinéorraphie avec suture soignée des releveurs, le raccourcissement des ligaments ronds par le procédé de Doléris, tout cela sans succès, pour terminer enfin par l'hystéropexie et obtenir seulement alors le relèvement de l'utérus.

Cette véritable expérience réalisée en quelque sorte malgré lui par M. le Prof. Reclus, j'ai eu l'occasion de la répéter sur une nouvelle malade qui depuis s'est présentée à moi.

Il s'agissait d'une nullipare à vagin très usagé et présentant en même temps que de la chute utérine un prolapsus marqué de la paroi antérieure.

La colpopérinéorraphie avait là ou jamais en pareil cas chance de succès.

J'opère avec soin, découvre les releveurs normaux et bien développés ainsi que l'avait déjà remarqué le Prof. Reclus et la suture. Je ne permets à la malade de se lever qu'après vingt-cinq

jours de lit. Malgré tout le col affleure à la vulve et je dois pra tiquer une hystéropexie suivie elle d'un succès complet.

Aussi l'expérience confirme le raisonnement. Le périnée étan intact ce n'est pas lui qu'il faut refaire, le prolapsus de l'utérus étant isolé, ce sont les moyens de suspension même qu'il faut suppléer.

Et je me crois en droit d'affirmer que « la périnéorraphie traitement de choix des prolapsus post partum ne l'est aucunement des prolapsus ante partum ».

Le choix de l'intervention reste circonscrit entre l'hystéropexie et une ligamentopexie abdominale, car je crois inutile de discuter l'Alquié-Alexander manifestement insuffisant. Je conclus nettement et absolument en faveur de l'hystéropexie en me basant sur les résultats constatés par M. Reclus et moi-même, c'est-à-dire élévation à peine suffisante du col à 5 centimètres de la vulve avec une fixation de l'utérus à la paroi le plus haut possible. Aucun procédé de ligamentopexie ne pouvant donner un relèvement égal, aucun par suite ne peut être suffisant.

Ainsi l'hystéropexie abdominale est le seul traitement d'une telle infirmité, reste à en connaître les résultats éloignés. Le Prof. Reclus en terminant sa Clinique manifestait quelque scepticisme sur le résultat définitif et aussi quelque inquiétude au point de vue d'une grossesse ultérieure.

J'ai à l'heure actuelle quelques documents qui me permettent de répondre à ces deux interrogations.

Deux de mes malades revues ces jours derniers conservent l'utérus fixé en même position basse, mais fixé, et l'une après accouchement. Deux autres n'ont pas été revues et j'ai lieu de supposer qu'elles n'ont pas eu de récidive, car en province le malade ne nous laisse guère ignorer nos échecs.

La dernière est opérée trop récemment pour entrer en ligne de compte.

L'hystéropexie donne donc des succès éloignés et ce qui est mieux encore, elle permet la grossesse et l'accouchement de façon normale.

Une de nos malades, en effet, celle de l'observation III de mon premier travail, opérée en mars 1906 s'est mariée en mars dernier. Trois mois après elle accouchait d'un enfant à terme, ce qui n'est qu'à moitié étonnant dans un pays où, suivant le proverbe, les filles accouchent à six mois la première fois seulement. Le Dr Mahoudeau, d'Amboise, qui m'avait assisté lors de l'opération et a accouché la jeune femme m'a communiqué les notes suivantes :

Présentation du sommet. — Accouchement normal d'un enfant

à terme. — A noter seulement un arrêt de deux heures dans le travail. Le ventre s'enfonçait un peu au point de fixation lors des contractions utérines.

L'utérus est resté fixé à la paroi; en septembre encore j'ai revu la malade, l'utérus est toujours à la même place.

L'hystéropexie ici n'a donc provoqué aucun accident, tout au plus peut-on lui imputer un léger arrêt dans le travail.

Un seul cas, me dira-t-on, c'est bien peu aussi pour défendre l'Hystéropexie abdominale, en appellerai-je surtout au mémoire bourré d'observation de P. Delbet et J. Caraven dans la *Revue de gynécologie et Chirurgie abdominale* (janvier, février 1908). Je dirai avec eux :

L'hystéropexie n'est dangereuse pour l'avenir génital de la femme que lorsque le procédé employé est mauvais.

La fixation par le fond, — la fixation par toute la face antérieure ont donné lieu à des avortements et à des accidents au moment de l'accouchement.

Il ne doit plus en être de même avec l'hystéropexie basse, baptisée du mot très significatif d'isthmique par P. Delbet. L'idéal vers lequel doit tendre la fixation utérine est la suspension de l'organe à la paroi au niveau même de l'axe suivant lequel il bascule.

L'opération ainsi réalisée permet à l'utérus un développement normal.

Or dans le prolapsus ante partum, l'hystéropexie est isthmique par nécessité. Jamais l'organe n'est fixé assez haut et comme je l'avais écrit moi-même « il faut passer les fils le plus bas possible sur l'utérus, le plus haut possible sur la paroi ». C'est bien là l'hytéropexie isthmique, la chose avant le mot.

La technique décrite par Delbet est celle à adopter en insistant sur la traction en haut de l'utérus.

Découvrir la partie la plus élevée du cul-de-sac vésico-utérin après traction et relèvement de l'utérus saisi de la main gauche par son fond. Passer un bon catgut dans l'utérus au ras de ce cul-de-sac.

2e catgut à 1 centimètre et demi plus haut. Pas de 3e fil.

Il faut prendre d'autant plus de muscle utérin que les fils sont plus rapprochés. L'utérus est attiré en haut, aussi fortement que possible bien dans le plan médian. Les fils sont passés dans les muscles de la paroi aux points exactement correspondants.

Et pour conclure, je dirai :

Le prolapsus des nullipares n'est pas si rare que nos classiques le laissent croire (5 cas dans ma seule pratique).

L'hystéropexie en est le seul traitement. Elle doit être isthmique.

Ainsi pratiquée elle donne des succès éloignés et permet normalement la grossesse et l'accouchement.

Observation I (résumée). — *Hystéropexie datant de deux ans. Accouchement à terme. Fixation de l'utérus maintenue.*

Alphonsine L..., de Nazelles, opérée en mars 1906 (observ. III du 1er mémoire) vient consulter en janvier 1908 le Dr Mahoudeau, d'Amboise et moi-même. Elle est enceinte. Elle se marie en mars 1908, accouche en juin 1908 d'un enfant à terme, nous dit le Dr Mahoudeau qui a fait l'accouchement.

Présentation du sommet. Au cours de la dilatation le travail s'arrête deux heures puis reprend. Dépression assez marquée de la paroi au niveau du point fixé lors des contractions. Accouchement spontané. Délivrance normale. Pas d'inertie utérine.

L'utérus paraît descendre très bas.

Après guérison de l'accouchée, le Dr Mahoudeau retrouve l'utérus fixé à la même place qu'antérieurement.

Je revois moi-même la malade et fais la même constatation.

Obs. II (résumée). — *Prolapsus de l'utérus et de la paroi antérieure chez une nullipare. Colpopérinéorraphie antérieure et postérieure. Persistance du prolapsus utérin. Hystéropexie abdominale. Guérison.*

Albertine X..., âgée de vingt ans, m'est adressée par le Dr Richard, de Montoire pour prolapsus. Il s'agit d'une fille vigoureuse, sans tare névropathique apparente, sans troubles ovariens ou intestinaux. Elle présente cependant des ménorragies très fréquentes. Employée comme domestique de ferme, elle travaille depuis l'âge de douze ans. Le début du prolapsus remonterait à quelques mois. Pas d'enfant, pas de fausse couche, mais le vagin est très distendu, il n'y a pas trace d'hymen.

A l'examen, le col affleure la vulve, il est normal et conique. Utérus petit et sain. La paroi antérieure est abaissée et relâchée. Par contre la paroi postérieure est normale. Le Dr Richard l'envoie pour être opérée.

Elle est opérée à Saint-Gatien en avril 1908 d'abord d'une colporraphie antérieure et postérieure avec suture exacte des releveurs en arrière. La malade se lève au bout de vingt-cinq jours. Cinq jours après à l'examen, le col est toujours à la vulve. La paroi antérieure ne tombe plus.

La malade se déclare aussi gênée qu'auparavant. Une deuxième intervention est facilement acceptée. Hystéropexie isthmique avec deux catguts. Guérison sans incidents. Le col est à 6 centimètres peut-être de la vulve.

La malade n'a pas été revue.

Résultats éloignés de la ligamentopexie abdominale pour rétroversion utérine mobile chez des femmes jeunes (20 observations),

Par M. H. Barnsby, de Tours,

Chargé du Cours de clinique chirurgicale à l'École de médecine.

Je ne veux parler, dans ce court exposé, que de la rétroversion utérine proprement dite, mobile, chez la femme jeune, vierge, nullipare, ou multipare. Je précise même en ajoutant : rétrodéviation simple, non accompagnée de prolapsus, celle qui se rencontre avec un vagin normal et un périnée suffisant; l'utérus en un mot simplement basculé (corps en arrière, col en avant) sans abaissement appréciable de l'organe.

Cette rétroversion, improprement appelée rétroversion primitive, est celle qui se rencontre chez les arthritiques nerveuses. Elle n'est point symptomatique de lésions annexielles, elle est indépendante, au contraire, de toute infection pelvienne et ne s'accompagne ni de salpingo-ovarites suppurées ou parenchymateuses ni de périmétrite adhérente.

Cette variété de rétroversion existe vraiment, comme l'affirmait Richelot au Congrès de Lisbonne en 1906. Elle a bien une existence clinique indépendante. Certaines arthritiques nerveuses en souffrent; or on peut les améliorer considérablement, sinon les guérir, en dépistant cette lésion, en les opérant et, qui plus est, en leur conservant leurs ovaires, fait si important chez de telles malades.

La rétroversion simple, mobile, se rencontre de préférence, nous l'avons dit, chez les neuro-arthritiques. Il y a chez elles une prédisposition spéciale; le relâchement des tissus fibreux en général, fait qui relève de leur diathèse, favorise en effet cette déviation. En outre, l'observation clinique prouve que le plus souvent il s'agit de jeunes femmes de la basse classe travaillant debout et se livrant aux plus durs travaux. Le traumatisme enfin n'est pas une cause adjuvante négligeable.

Cette lésion, si intéressante, à mon sens, à découvrir chez ces malheureuses patientes condamnées le plus souvent à la valériane et à l'hydrothérapie, se caractérise cliniquement par un ensemble de symptômes, se rencontrant chez les malades, soit à l'état de signe isolé, soit au grand complet :

a) La dysménorrhée avec ses coliques prémenstruelles si

pénible, qui souvent force la malade à prendre le lit durant plusieurs jours;

b) Les douleurs lombo-sacrées avec leurs irradiations coccygiennes, douleurs constantes avec crises aiguës au moment des époques;

c) Les ménorragies parfois très abondantes qui se prolongent 15 jours sur 30;

d) La grande difficulté ou l'impossibilité même des rapports sexuels;

e) La stérilité, si fréquente chez ces malades; fatale évidemment dans le cas précédemment énoncé, elle est souvent due à la bascule du col, dont l'orifice externe est reporté très en haut et caché sous la symphyse pubienne;

f) Les troubles nerveux enfin qui existent à un degré variable : céphalalgie, migraines, gastralgie, anorexie, vomissements, dépression morale manifeste, état neurasthénique plus ou moins complet avec amaigrissement et état général précaire.

Certes tous ces troubles fonctionnels peuvent se rencontrer plus ou moins chez des neuroarthritiques, chez ces jeunes femmes nerveuses qui lassent souvent la patience du médecin. Mais un examen attentif permet, dans bien des cas, de retrouver la déviation utérine, qui entretient la congestion douloureuse, provoque ou exagère ces troubles fonctionnels.

Localement, en effet, on constate chez elles un utérus rétroversé (corps dans le douglas, col sous la symphyse), utérus le plus souvent gros, congestionné, toujours mobile et presque toujours douloureux.

Les culs-de-sac latéraux sont libres. Les annexes ne sont pas senties; autrement dit elles ne sont pas augmentées de volume, elles ne sont pas pathologiques. Tout au plus existe-t-il parfois quelques adhérences filamenteuses reliant les annexes aux parois du bassin ou à l'utérus lui-même. Ces adhérences relèvent de la rétrodéviation et non de l'infection pelvienne qui n'existe pas, comme le prouve l'état des trompes et des ovaires.

Le col, dont l'axe est presque vertical, et qui est remonté sous la symphyse, est le plus souvent intact. Il n'existe ni érosions, ni leucorrhée muco-purulente. Le vagin est normal, le périnée suffisant, le prolapsus nul.

Le diagnostic de cette lésion bien définie est-il facile?

Je répondrai oui et non :

Oui chez la femme mariée nullipare ou multipare si on a eu soin de faire un toucher vaginal attentif, joint à un palper abdominal minutieux;

Non chez la jeune fille vierge, chez laquelle on a tort de

négliger le toucher rectal, si fertile en précieux renseignements.

Ceci est tellement vrai que ces jeunes patientes restent les clientes du médecin à titre de nerveuses et que les chirurgiens ne les voient qu'exceptionnellement. Bien souvent même, elles nous sont adressées pour une tout autre affection et ce n'est qu'au cours d'un examen complet, à la suite d'une exploration rectale, que le vrai diagnostic est posé :

(Observation I. — Malade soignée pour rein mobile et, qui plus est, opérée pour cette lésion — néphropexie.)

(Obs. III. — Jeune fille adressée pour fibrome utérin de la paroi postérieure.)

(Obs. IV. — Jeune fille traitée pour hémorroïdes et fissure anale.)

(Obs. V. — Jeune fille dirigée vers moi pour appendicite.)

Le diagnostic étant ainsi formulé : rétroversion utérine mobile, indépendante de toute infection pelvienne, sans lésions salpingo-ovariennes, que faut-il faire?

Je n'entrerai pas dans la description de tous les procédés employés autrefois, et de ceux employés aujourd'hui. Je ne dirai deux mots que de celui que j'ai adopté de préférence aux autres : la ligamentopexie abdominale, telle que l'a décrite autrefois Doléris.

Ce procédé, applicable aux rétroversions mobiles exemptes de prolapsus, m'a toujours séduit par sa simplicité, sa rapidité d'exécution, et par ce fait qu'il permet de placer en antéversion normale un utérus basculé en arrière et de lui laisser toute liberté pour les grossesses futures.

Je fais, en plan incliné, une courte laparotomie médiane. J'ai soin, chemin faisant, de dénuder l'aponévrose d'un coup de bistouri à droite et à gauche jusqu'à deux centimètres de la ligne blanche. Fait au début, ce premier temps permet d'éviter l'hémorragie en nappe et les hématomes consécutifs presque inévitables, si on attend la fin de l'intervention pour le pratiquer. De la sorte, l'hémostase se fait spontanément et la plaie est exangue au moment des sutures de la peau.

Les gaines des droits seront ensuite ouvertes à droite et à gauche sans léser les muscles.

Le péritoine ouvert, je réduis la rétroversion, en amenant l'utérus en avant. J'examine les annexes libérées de leurs adhérences filamenteuses, si elles existent. Je cathétérise les trompes, si besoin en est, et j'ignipuncture les ovaires scléro-kystiques. Les ligaments ronds sont saisis à 1 centimètre et demi au plus des cornes utérines dans leur portion résistante non éparpillée. Ces ligaments ronds sont passés à droite et à gauche dans une

boutonnière comprenant le péritoine, le muscle et l'aponévrose. Ils sont attirés en dehors de cette boutonnière, saisis par une aiguille qui charge en outre aponévrose et muscle, et suturés à l'aide d'un fort catgut. Ce premier point étant serré, on doit apercevoir au-dessus de l'aponévrose une petite partie du ligament rond. Un second catgut est placé en dedans, l'aiguille a chargé le péritoine et le ligament rond. L'utérus, étant ainsi fixé à la paroi antérieure aussi haut que possible, on referme par une suture à triple étage.

Quels sont les résultats de cette petite intervention qui demande un quart d'heure ou une demi-heure d'exécution, si on a pris tout le temps de bien passer en revue l'appareil génital?

Certes les résultats immédiats sont simples et excellents; mais il m'a paru bien plus intéressant d'apporter ici des résultats éloignés.

J'expose en effet aussi brièvement que possible 20 observations. Mes 20 opérés ont été suivies au moins pendant trois ans. Toutes ont été interrogées et examinées par moi en 1908. Ce sont donc là des résultats positifs et indiscutables. Je les voulais ainsi et à l'abri d'objections capitales : chute nouvelle et rapide de l'utérus par insuffisance des ligaments suspenseurs, grossesse difficile ou impossible, accouchements compliqués et laborieux.

Mes 20 observations se décomposent ainsi :

1° 6 rétroversions chez des jeunes filles vierges;

2° 9 rétroversions chez des jeunes femmes nullipares;

3° 5 rétroversions chez des jeunes femmes multipares.

Ces 20 malades ont toutes subi la ligamentopexie abdominale, avec conservation des annexes, suivant la technique décrite.

Au point de vue fonctionnel, j'ai noté presque immédiatement une atténuation très marquée des troubles accusés. Je veux dire par là que, dès les premières semaines, les malades ne souffrent plus assez pour se plaindre. Chez bon nombre, j'ai constaté une disparition presque totale des signes fonctionnels. Les douleurs lombo-sacrées d'abord, les ménorragies abondantes ensuite sont certainement les deux symptômes le plus rapidement améliorés et supprimés. La dysménorrhée, tenant d'ailleurs le plus souvent à des causes multiples, est atténuée, parfois très atténuée, tout en persistant souvent à un faible degré chez certains sujets.

Cinq de mes malades, nullipares, stériles depuis bon nombre d'années (de 3 à 7 ans) sont devenues enceintes un an environ après après l'intervention. Les accouchements ont été simples et exempts de complications.

Au point de vue local, l'utérus est toujours resté en antéversion normale, sans jamais retomber dans le douglas, même après une grossesse à terme. Mes cinq accouchées ont été examinées avec le plus grand soin à ce point de vue : l'utérus est resté bien fixé en avant et il n'a subi aucun abaissement.

Au point de vue général, on peut dire que toutes ces femmes sont transformées : amélioration de l'état général, vie normale reprise, entrain et gaîté revenus, nervosisme atténué. Certes ces femmes restent des nerveuses, mais elles ne souffrent plus pour se plaindre, elles reprennent leur existence et leurs occupations abandonnées.

Ces résultats, je le répète, tirent leur valeur de ce fait qu'ils sont constatés après trois et quatre années. J'insiste aussi sur ce point qu'ils sont obtenus à l'aide de cette petite intervention si simple que j'ai décrite : la ligamentopexie abdominale. Chaque chirurgien préfère un procédé à tout autre, aussi ne dirai-je pas que la ligamentopexie abdominale est le procédé de choix pour la rétroversion utérine mobile; mais je dirai simplement que c'est celui que je préfère parce qu'il m'a paru le plus simple et le plus rapide. Je le conserverai surtout parce qu'il m'a donné des résultats durables.

Je voudrais dire deux mots en terminant sur la nécessité d'examiner minutieusement, au cours de toute laparotomie, la situation de l'utérus. J'ai du réintervenir chez des malades, opérées pour kyste de l'ovaire, grossesse tubaire, appendicite. Ces patientes continuaient à souffrir avant et après les règles, continuaient à ressentir en un mot toutes les douleurs accusées avant la première laparotomie. J'ai fixé l'utérus dans un deuxième temps, et tout est rentré dans l'ordre. Aussi maintenant ai-je toujours soin de terminer par une ligamentopexie lorsque je trouve un utérus même en rétrodéviation légère (dix minutes au maximum au cours d'une laparotomie).

Observation I. — Mlle Marguerite A... (jeune fille de la campagne). Premières règles à douze ans, irrégulières et douloureuses.

Dès son jeune âge, cette jeune fille est habituée aux plus durs travaux de la campagne. Sa famille ne lui épargne aucune fatigue. A quinze ans elle fait une chute grave sur les pieds d'une hauteur de 4 mètres. Elle ressent à ce moment une violente douleur dans le bas-ventre et le flanc gauche. Le diagnostic porté après plusieurs mois de souffrances et de nombreux examens est celui de rein mobile gauche. On pratique en 1902 une néphropexie.

La malade vient me consulter fin 1902. Elle continue à souffrir du bas-ventre et du côté gauche. Elle se plaint de coliques prémenstruelles de plus en plus douloureuses, elle accuse une douleur lombo-

sacrée constante plus marquée au moment des règles. Ces malaises l'obligent à garder le lit pendant 4 à 5 jours par mois. Cette jeune fille devenue très nerveuse a dû cesser ses occupations.

Examen. — Le toucher vaginal est impossible. Le toucher rectal montre un utérus congestionné, rétroversé et mobile. Le fond de l'organe très en arrière est douloureux et rejeté à gauche. Les culs-de-sac latéraux sont souples et indolores.

Opération (1903). — Ligamentopexie abdominale avec conservation des annexes intactes et non adhérentes — appendicectomie.

Suites éloignées (1908). — Cette malade a été tellement soulagée, qu'elle est revenue me voir depuis son opération deux fois par an pour me remercier. Elle est employée actuellement dans une grande boucherie où elle travaille du matin au soir. Toutes les douleurs intermenstruelles ont disparu. Les règles sont à peine douloureuses.

Obs. II. — Mlle M. B..., vingt-huit ans (aide de cuisine).

Réglée à quatorze ans, très régulièrement — dysménorrhée et douleurs lombaires intermenstruelles dès l'âge de quinze ans.

A vingt ans, elle s'aperçoit que son ventre augmente de volume et de façon très sensible. De plus elle se plaint de ménorragies abondantes. Après examen, on diagnostique un kyste de l'ovaire.

Une laparotomie est faite dans le Midi, il y a huit ans — ovariotomie droite.

Depuis cette époque cette jeune fille a continué à souffrir : dysménorrhée, ménorragies, douleurs lombaires n'ont été nullement améliorées par l'ablation du kyste. Ces troubles sont assez marqués d'ailleurs pour forcer la patiente à s'arrêter.

Examen. — L'utérus est couché en arrière dans le douglas. Il est augmenté de volume, mobile, très sensible au toucher. Les annexes gauches sont intactes. Seul l'ovaire semble un peu gros.

Opération (1902). — A l'ouverture du ventre on ne constate aucune adhérence tant intestinale qu'épiploïque au niveau de la face interne de la cicatrice. Ce détail a son importance, car la moindre adhérence aurait pu suffire à expliquer partie tout au moins des douleurs accusées.

L'utérus profondément situé est replié et couché sur le rectum — soit en rétroflexion légère.

Il est amené en avant et fixé à la paroi — ligamentopexie abdominale.

A droite : le moignon au niveau de la corne droite (reliquat de la première opération) est en parfait état.

A gauche : la trompe est saine et l'ovaire est légèrement adhérent. Ces quelques adhérences filamenteuses sont facilement libérées avec le doigt. Ces annexes gauches sont conservées.

Suites éloignées (1908). — La malade a été revue en 1903, 1905 et 1907. Elle ne souffre plus ni avant ni après les règles. Elle a repris son métier et la grande nervosité constatée avant son opération a pour ainsi dire disparu. L'utérus est resté bien fixé en avant. Les règles sont redevenues normales.

Obs. III. — Mlle S. B..., vingt ans (fille de ferme).

Réglée à quinze ans, très irrégulièrement.

Mlle B..., est une forte fille de campagne, faisant depuis son enfance les plus durs travaux.

La malade vient me trouver parce que le travail devient pour elle de plus en plus difficile, depuis deux ans surtout. Elle se plaint de très violentes douleurs lombaires, douleurs constantes avec exagération au moment des époques. La station debout, longtemps prolongée, est devenue impossible. Les règles ont augmenté de durée et d'abondance (15 jours sur 30). Cette jeune fille m'est envoyée avec le diagnostic : fibrome utérin.

Examen. — Le toucher vaginal assez facile montre un utérus légèrement augmenté de volume, douloureux, en rétroversion mobile et remplissant le douglas. Les annexes gauches semblent intactes. A droite, on trouve un gros ovaire douloureux. Il n'existe aucun degré de prolapsus utéro-vaginal.

Opération (1904). — Ligamentopexie abdominale — (utérus non adhérent). Les annexes gauches sont en parfait état, l'ovaire droit est parsemé de gros kystes, mais la trompe étant saine on se contente de quelques points de thermocautère sur l'ovaire — appendicectomie.

Suites éloignées (1908). — Guérison radicale qui s'est maintenue jusqu'à ce jour. La malade a repris son dur métier sans aucune fatigue.

Obs. IV. — Mlle G. V..., vingt-deux ans (écuyère de cirque).

Réglée à quatorze ans, assez régulièrement, cette jeune fille commence, dès l'âge de seize ans à exécuter les exercices équestres les plus périlleux. Elle n'en est d'ailleurs plus, nous dit-elle, à compter les chutes.

Elle commence à se plaindre à dix-sept ans : dysménorrhée légère, règles plus abondantes, mais surtout douleurs lombaires s'irradiant vers la pointe du coccyx, sensation de pesanteur dans la région périnéale, constipation opiniâtre, crises hémorroïdaires avec hémorragies, ténesme rectal, violentes douleurs suivant la défécation.

Cette jeune malade est opérée à dix-huit ans (cure radicale d'hémorroïdes et dilatation pour fissure anale). Tous les symptômes accusés avaient été mis sur le compte de cette petite lésion.

Après l'intervention, les crises hémorroïdaires et les douleurs dues à la fissure disparaissent, mais en revanche les troubles de l'appareil génital et surtout les douleurs sacrées persistent. De plus la malade très frappée devient triste et très nerveuse.

Examen. — Le toucher vaginal et le toucher rectal montrent un utérus mobile, gros, congestionné en rétroversion complète. Le corps utérin est très sensible au toucher. L'examen des annexes est négatif. Il n'existe pas de prolapsus utéro-vaginal.

Opération (1905). — Ligamentopexie abdominale suivant technique habituelle — ignipuncture de l'ovaire gauche. Les trompes étant saines et cathétérisables facilement, les annexes sont conservées.

Suites éloignées. — Cette jeune fille est revenue me voir à peu près

régulièrement chaque année, lors des tournées faites en Touraine par son établissement.

Le fait le plus important est qu'à la suite de cette seconde intervention elle a pu reprendre ses occupations et remonter à cheval sans souffrir. Sa santé est parfaite, les douleurs sont nulles et l'utérus est resté en antéversion.

Obs. V. — Mlle Y. B..., seize ans (femme de chambre).

Réglée à treize ans, cette jeune fille se plaint, dès cette époque, de dysménorrhée très marquée et de ménorragies très abondantes.

Elle fait :

Une première crise d'appendicite aiguë en 1900.

Une deuxième crise en 1901.

Une troisième crise 1904.

Cette malade m'est amenée en vue d'une appendicectomie. Les troubles de l'appareil génital, étant mis par l'entourage et le médecin sur le compte de l'appendicite.

Examen. — La fosse iliaque droite est douloureuse et le point de Mac Burney est très net. Le toucher vaginal est impossible. Au toucher rectal on trouve l'utérus rétroversé. Le corps utérin est gros, douloureux, mais mobile et complètement basculé dans le cul-de-sac postérieur. Il est de plus fortement déjeté à droite, cette circonstance rend difficile l'exploration du cul-de-sac droit. Le cul-de-sac gauche est libre.

Opération (1905). — Laparotomie médiane faite intentionnellement en présence des troubles accusés et des constatations fournies par le toucher rectal.

1er temps. — Appendicectomie. — Ablation d'un appendice gros, renflé à la pointe, fortement coudé et très adhérent au cæcum (position rétrocæcale).

2e temps. — Ligamentopexie abdominale, — l'utérus est refoulé dans le douglas, plaqué sur le rectum et fortement dévié à droite, — il est ramené en avant et fixé à la paroi suivant la technique habituelle.

Suites éloignées (1908). — La dysménorrhée et les ménorragies disparaissent. La santé est excellente. Cette malade est mariée depuis le mois de mai 1908. Un toucher vaginal, pratiqué en juillet 1908, montre un utérus en antéversion normale et absolument indolore.

Obs. VI. — Mlle V. H..., vingt-six ans (lingère).

Réglée à treize ans, cette jeune fille m'est amenée par sa mère en 1905 pour des coliques prémenstruelles, existant depuis l'âge de treize ans. Ces coliques ont redoublé d'intensité depuis quatre ans. Les douleurs lombo-sacrées sont constantes et rendent tout travail debout très difficile. Des ménorragies abondantes complètent le tableau.

La famille, désirant marier cette jeune fille, et effrayée de son état général précaire, de son nervosisme et enfin de ses douleurs particulièrement vives, me l'amène, en me suppliant de la guérir avant la date fixée; — fait extraordinaire pour des gens de la basse classe, l'entourage autorise une laparotomie chez cette jeune fille.

Examen. — Rétroversion utérine mobile très douloureuse, — annexes intactes.

Opération (janvier 1905). — Ligamentopexie abdominale, — appendicectomie.

Suites éloignées (1908). — Santé parfaite depuis l'intervention, — disparition des douleurs — malade mariée depuis 8 mois.

Obs. VII. — Mme D..., trente ans. Mariée à vingt ans (nullipare).

Premières règles à treize ans, très abondantes et douloureuses dès le début. Les douleurs prémenstruelles sont très vives pendant trois jours; s'atténuent un peu dès que le sang apparaît. La malade d'ailleurs a toujours été obligée de s'aliter deux ou trois jours par mois. A la dysménorrhée, il faut ajouter des douleurs lombo-sacrées constantes avec exagération chaque mois.

Mariée à dix-sept ans la patiente continue à souffrir de la même manière. Les ménorragies augmentent; l'état général est médiocre; la stérilité est complète. C'est surtout cette dernière raison qui pousse Mme D..., à venir me consulter. Elle me raconte en effet, qu'avant son mariage, elle consulta pour la dysménorrhée. Il lui fut répondu : « Mariez-vous et toutes ces misères disparaîtront ». On en fit une nerveuse, un point c'est tout. Mariée, elle continue à souffrir et de plus ne voit pas son rêve se réaliser : première grossesse.

Examen. — L'utérus est gros, mobile, très sensible, en rétroversion très manifeste. Le col est congestionné, volumineux, exulcéré. Le corps est basculé en arrière remplissant le cul-de-sac postérieur. Les culs-de-sacs latéraux sont libres mais sensibles. Il n'existe pas de prolapsus.

Opération (1905). — Laparotomie médiane, — ligamentopexie abdominale, — les trompes sont saines et cathétérisables très facilement. Les ovaires légèrement adhérents (adhérences filamenteuses) sont libérées et ignipuncturées. Les annexes sont donc conservées.

Suites éloignées (1908). — Disparition des douleurs, — diminution des métrorragies, — grossesse en 1906, — accouchement simple quoique long.

Un examen, pratiqué en juillet 1908, montre un utérus bien fixé en avant, sans abaissement apréciable — les règles sont redevenues normales et sont à peine douloureuses.

Obs. VIII. — Mme X..., vingt-deux ans. Mariée à dix-huit ans (nullipare).

Réglée à quatorze ans, elle a toujours souffert, pendant les premiers jours précédant les époques. Les douleurs prémenstruelles ont persisté après le mariage. En 1903, elle vient nous consulter pour deux raisons : Douleurs prémenstruelles et stérilité depuis le mariage (quatre ans).

Examen. — L'utérus est volumineux. Le col est petit et situé sous la symphyse. Le corps utérin remplit le douglas, il est très mobile, la réduction, légèrement douloureuse, en est très facile mais ne se maintient pas. Les annexes semblent intactes, les culs-de-sac sont libres et

indolores. Rétroversion utérine mobile très marquée, sans aucun prolapsus appréciable.

Opération (avril 1903). — Ligamentopexie abdominale, — annexes conservées, — appendicectomie.

Suites éloignées (1908). — Cette malade a été revue chaque année. Les douleurs prémenstruelles ont considérablement diminué aussitôt après l'intervention.

Grossesse fin 1903. — Accouchement normal sans aucun incident.

Dernier examen (1908). — Utérus mobile en antéversion normale.

Obs. IX. — Mme A. T..., vingt-huit ans, mariée à dix-neuf ans (nullipare).

Réglée à seize ans, — règles normales non douloureuses.

A vingt et un ans, grossesse tubaire de deux mois, laparotomie (ovariotomie gauche).

Depuis l'intervention, douleurs abdominales et lombo-sacrées, intermenstruelles et surtout prémenstruelles, ménorragies très abondantes, stérilité.

Examen. — Utérus en rétroversion complète, mais très sensible au toucher en arrière et au niveau de la corne gauche, cul-de-sac droit libre et indolore.

Opération (1905). — Laparotomie médiane. L'utérus remplit le douglas et il existe quelques adhérences filamenteuses au niveau de la corne utérine gauche (ancien pédicule). Ces adhérences qui semblent avoir fixé l'utérus en rétroposition sont libérées assez facilement. L'ovaire droit scléro-kystique est ignipuncturé, la trompe est saine, les annexes sont conservées.

Suites éloignées (1908). — Disparition des douleurs, retour complet à la santé.

Grossesse en 1907, accouchement normal.

Obs. X. — Mme Y.-V. Ch..., trente-quatre ans, mariée à vingt-sept ans (nullipare).

Réglée à quinze ans, vient nous consulter pour plusieurs raisons.

Dysménorrhée très ancienne, stérilité, rapports conjugaux très difficiles, état général médiocre, nervosisme extrême.

Examen. — Rétroversion utérine mobile, sans lésions annexielles appréciables, pas de prolapsus.

Opération (1904). — Laparotomie médiane, ligamentopexie abdominale, les annexes sont prolabées et légèrement fixées par des adhérences filamenteuses (véritables toiles araignées). Les trompes sont cathétérisées. Le tout est conservé.

Suites éloignées (1908). — Première grossesse en 1905, accouchement normal; un examen, fait trois mois après montre un utérus mobile, indolore, en antéversion.

1908. — Malade enceinte de nouveau (4 mois).

Obs. XI. — Mme Marie V..., vingt-neuf ans, mariée à dix-neuf ans (nullipare).

Réglée à seize ans, — dysménorrhée et règles abondantes depuis l'âge de seize ans, troubles s'accentuant constamment depuis vingt et un ans, — stérilité.

Examen. — La malade m'est amenée à vingt-six ans (1905). Au premier examen, on constate une rétroversion utérine très marquée. Le corps utérin est dans le douglas. Le col est basculé sous la symphyse et difficilement accessible. Il n'y a pas de prolapsus.

Opération (1905). — Ligamentopexie abdominale, un petit kyste sur l'ovaire gauche, de la grosseur d'une mandarine, oblige à sacrifier les annexes de ce côté. L'ovaire droit est conservé. Appendicectomie.

Suites éloignées (1908). — Très grande amélioration dans les mois qui ont suivi l'opération.

Grossesse fin 1906. Accouchement long mais normal sans intervention.

Cette femme, revue en août 1908, ne souffre plus. Son utérus est resté en antéversion et n'est plus douloureux.

Obs. XII. — Mme P. A... (nullipare).

Premières règles à treize ans, toujours irrégulières et douloureuses, vie arrêté pendant dix jours sur trente, malade impotente et neurasthénique.

Mariée à vingt-six ans, elle continue à se plaindre : dysménorrhée, douleurs lombaires, ménorragies, rapports conjugaux impossibles, stérilité.

Elle nous est adressée, après avoir subi un curettage, une stomatoplastie pour atrésie du col, une néphropexie pour rein mobile.

Examen (1905). — L'utérus est congestionné, douloureux, en rétroversion mobile, les annexes sont en bon état. On ne constate pas de prolapsus.

Opération (1905). — Laparotomie médiane, ligamentopexie abdominale, ignipuncture des ovaires scléro-kystiques, appendicectomie.

Suites éloignées (1908). — Cette malade a été suivie minutieusement depuis trois ans. Pendant les six premiers mois qui ont suivi l'opération, l'amélioration s'est faite rapide : diminution sensible des douleurs, règles plus régulières moins abondantes, transformation de l'état général.

Enceinte dès le septième mois, elle fait une fausse couche de trois mois, à la suite d'une chute de voiture, un curettage, fait à cette époque, permet de constater que l'utérus est resté parfaitement en place et n'est nullement abaissé.

Depuis, les douleurs n'ont pas reparu, l'état général est resté parfait, la malade a repris mine et entrain, elle déclare être « transformée », seul point noir : aucune grossesse.

Obs. XIII. — Mme S. T..., trente-trois ans (nullipare).

Réglée à douze ans, cette malade est laparotomisée à vingt ans pour un kyste ovarique volumineux. Les annexes droites sont enlevées.

Les violentes coliques prémenstruelles, accompagnées de vives

douleurs lombo-sacrées, dont la patiente se plaignait avant son opération, ont persisté et se sont même accentuées.

Mariée à vingt-trois ans, elle a toujours continué à souffrir et est restée stérile.

Examen. — Rétroversion utérine mobile, cul-de-sac gauche libre.

Opération (1905). — Ligamentopexie abdominale, appendicectomie, utérus rétroversé, mobile, sans adhérences, annexes gauches intactes et conservées.

Suites éloignées (1908). — Disparition complète des douleurs, vie normale reprise, pas de grossesse.

Obs. XIV. — Mme F. W., trente ans (nullipare).

Cette jeune femme, réglée à quatorze ans, et mariée à vingt ans, consulte pour la première fois il y a cinq ans. Les symptômes accusés sont les suivants :

Douleurs lombaires rebelles à tout traitement, douleurs constantes avec exacerbations au moment des règles, ménorragies très abondantes n'ayant pas été modifiées par un curettage fait six mois auparavant, stérilité, mauvais état général, amaigrissement progressif.

Examen. — Utérus volumineux, mobile, en rétroversion complète, culs-de-sac latéraux libres.

Opération (1903). — Laparotomie médiane, ligamentopexie abdominale, on libère les annexes de quelques adhérences filamenteuses qui les fixent dans le douglas. Les trompes sont facilement cathétérisables et le tout est conservé.

Suites éloignées (1908). — Disparition complète des douleurs, diminution notable des ménorragies, l'utérus reste fixé en antéversion normale.

Obs. XV. — Mme Anna H..., vingt-huit ans (nullipare), réglée à onze ans, mariée à dix-huit ans.

Consultation à vingt-quatre ans pour douleurs lombo-sacrées et stérilité.

Examen. — Rétroversion utérine mobile, col situé sous la symphyse, pas de sténose de l'orifice externe, corps utérin congestionné et douloureux, pas de prolapsus.

Opération (1903). — Laparotomie médiane, ligamentopexie abdominale, trompes saines, gros ovaires scléro-kystiques ignipuncturés.

Suites éloignées (1908). — Les douleurs ont disparu complètement, l'utérus reste en bonne position, la stérilité persiste.

Obs. XVI. — Mme G. B..., trente-deux ans (multipare).

Réglée à quatorze ans, mariée à dix-neuf ans, première grossesse à vingt et un ans, accouchement laborieux avec forceps, malade levée au neuvième jour.

Cette jeune femme qui s'est admirablement portée pendant les deux années précédant le mariage et qui ne s'est jamais aperçue, dans sa vie active, des périodes menstruelles, commence à souffrir pendant, avant et après, et devient assez rapidement impotente. Ses

lamentations peuvent se résumer en quelques mots : coliques pré- et intermenstruelles, douleurs lombo-sacrées constantes avec exacerbations au moment des époques, nervosisme extrême, stérilité qui désole la patiente.

Examen. — En 1904 (sept ans après l'accouchement) rétroversion utérine douloureuse, sans lésions des annexes et sans prolapsus utéro-vaginal, simple déchirure périnéale.

Opération (1904). — Premier temps : Ligamentopexie abdominale. Quelques adhérences filamenteuses fixent les annexes gauches. Ces annexes sont dégagées et conservées.

Deuxième temps : Périnéorraphie.

Suites éloignées (1908). — Disparition des troubles accusés.

Grossesse en 1905, accouchement très normal, vingt et un jours de lit, état actuel parfait au point de vue fonctionnel et au point de vue local.

Obs. XVII. — Mme A. T..., trente ans (multipare).

Réglée à quatorze ans. Règles irrégulières mais non douloureuses.

Mariée à dix-huit ans, grossesse à dix-neuf ans, première fausse couche de cinq mois à vingt ans, seconde fausse couche de six mois à vingt et un ans. Depuis cette époque, dysménorrhée, douleurs lombaires très vives, troubles nerveux condamnant la patiente à l'inaction, stérilité.

Examen. — Rétroversion utérine mobile sans lésions des annexes.

Opération (1904). — Ligamentopexie abdominale, ignipuncture des ovaires, appendicectomie.

Suites éloignées (1908). — Les douleurs ont cédé, la malade a repris ses occupations, l'utérus est resté en antéversion normale.

Obs. XVIII. — Mme J. V..., trente-quatre ans (multipare).

Réglée à quinze ans, menstruation normale non douloureuse.

Mariée à vingt et un ans, première grossesse à vingt-deux ans, s'est levée le cinquième jour et s'est remise à travailler du matin au soir.

A partir de cette époque : coliques prémenstruelles très vives, douleurs lombo-sacrées constantes avec exagération au moment des règles, ni grossesse ni fausse couche depuis ce moment.

Examen. — Rétroversion utérine mobile, annexes intactes, périnée légèrement déchiré sans abaissement.

Opération (1906). — Ligamentopexie abdominale, annexes conservées, périnéorraphie.

Suites éloignées (1908). — Disparition des troubles fonctionnels, utérus bien fixé en antéversion.

Obs. XIX. — Mme W..., trente-sept ans (multipare).

Réglée à quinze ans, mariée à vingt-deux ans.

Deux grossesses normales (vingt-trois ans, vingt-quatre ans).

Symptômes accusés après le dernier accouchement : règles douloureuses, douleurs lombaires, ménorragies durant quinze à di

huit jours, la vie très active de cette femme devient impossible. Première consultation en 1906.

Examen. — Rétroversion utérine mobile, corps utérin très volumineux et très douloureux.

Opération (fin 1906). — Ligamentopexie abdominale.

Suites éloignées (1908). — Douleurs très atténuées, règles normales, utérus en place, occupations reprises.

Obs. XX. — Mme E. B..., trente-deux ans (multipare).

Réglée à douze ans, mariée à dix-huit ans.

Trois grossesses normales (dix-neuf ans, vingt et un an et vingt-deux ans).

Aucune douleur abdominale, aucun malaise jusqu'à cette époque.

Depuis ce moment, douleurs lombo-sacrées constantes avec exacerbations prémenstruelles, ménorragies très abondantes.

Malade adressée en 1906 pour gros utérus fibreux.

Examen. — Utérus congestionné, fortement rétroversé dans le Douglas, corps utérin prolabé pris pour un fibrome, examen des annexes négatif.

Opération (mars 1906). — Laparotomie médiane, ligamentopexie abdominale, annexes conservées, appendicectomie.

Suites éloignées (1908). — Malade en parfait état, règles indolores et peu abondantes, utérus bien fixé en antéversion.

Début de grossesse (quatre mois).

Hystéropexie tendineuse,

Par M. J. Poullet, de Lyon,

Professeur agrégé.

Lorsqu'en 1881 Will (Alexander), à Liverpool, eut pratiqué le raccourcissement des ligaments ronds (déjà inventé par le professeur Alquié, de Montpellier) on crut véritablement que les prolapsus utérins et les rétroversions allaient être facilement guéris par cette méthode. Malgré les perfectionnements qu'y apportèrent plusieurs auteurs, entre autres Doléris, on eut souvent à constater l'échec de ce traitement. On y ajouta des opérations complémentaires : périnéorraphie, colporraphie, suture des releveurs de l'anus, amputation du col. On fit des sutures du corps utérin à la paroi abdominale. Malgré ce luxe d'interventions accumulées ont eut encore des récidives tenaces du prolapsus. On eut ces récidives même quand les sutures de ces hystéropexies restaient solides. Comme on le constata dans une

belle observation de Pozzi (Thèse d'Ardilouze). Bérard vient de publier (*Lyon médical*, 13 septembre 1908) une observation d'hystérectomie abdominale pour une récidive de prolapsus qu'il avait traité, deux ans avant, par les opérations suivantes en une seule séance : ventro-fixation par suture, raccourcissements des ligaments ronds procédé Doléris, colporraphie antérieure, périnéorraphie avec suture des releveurs de l'anus. Deux ans après le col utérin et le vagin étaient de nouveau extériorisés de 10 centimètres. En pratiquant l'hystérectomie on trouva les sutures du corps utérin à la paroi parfaitement solides, mais l'utérus avait acquis une longueur de 18 centimètres.

Le débat est encore ouvert sur le meilleur traitement des prolapsus. En France on accumule des opérations et finalement on est parfois conduit à l'hystérectomie abdominale avec suture abdominale du moignon conseillée par Legueu.

Les Allemands agissent autrement : Incision longitudinale de la paroi vaginale antérieure, le fond utérin saisi est ramené en avant et cet utérus basculé est suturé aux tissus périvésicaux par sa face postérieure, tandis que la face antérieure reste libre dans le vagin. Freund, Fritsch, Wertheim et surtout Schauta varient les détails de cette opération, qui est *l'utilisation plastique* de l'utérus, comme un bouchon devant s'opposer à tout nouveau prolapsus.

Le Dentu et Pichevin avaient, en France, conseillé un procédé analogue et J. Martin, chef de clinique à Montpellier, vient de publier (*Revue de Chirurgie*, 10 août 1908) une opération qu'il a pratiquée d'après le procédé de Schauta ; il a donné à ce propos la description des divers procédés des auteurs allemands, qui étaient presque ignorés chez nous avant ce bon travail de J. Martin.

Cherchons maintenant à nous expliquer le mécanisme des récidives : si l'on considère d'une part qu'un certain nombre de rétroversion avec début de prolapsus se produisent sans qu'il y ait rupture périnéale bien manifeste, d'autre part on voit des prolapsus récidiver bien que l'on ait antérieurement reconstitué le périnée par une opération soigneuse; on peut donc se demander si l'on n'a pas exagéré l'importance du facteur *rupture du périnée* dans la production des prolapsus génitaux. On a parlé aussi du *poids de l'utérus*, je le crois d'une faible importance. Le véritable agent produisant les déplacements d'organes, c'est la pression abdominale constante et surtout quand elle est brusquement augmentée par les efforts, la toux, la défécation, l'éternuement. Il se produit alors sur toute la surface inférieure de l'excavation pelvienne un choc des anses intes-

tinales et de la vessie et son contenu liquide, choc très analogue à ce qu'on appelle coup de bélier, si redoutable pour l'intégrité des canalisations métalliques dans nos industries.

Ces chocs se font sentir au maximum dans les deux culs-de-sac péritonéaux et, s'il y a rétroversion complète, seulement dans le cul-de-sac vésico-utérin et sur la surface antérieure de l'utérus.

Lorsque le corps utérin est encore bien retenu soit par la résistance conservée des ligaments larges, soit par un raccourcissement antérieurement pratiqué des ligaments ronds, soit par la suture d'une hystéropexie, qu'arrive-t-il? Les anses intestinales se moulent avec pression sur toute la face postérieure de l'utérus et en avant le liquide urinaire presse sur toute sa face antérieure complétant une sorte d'étau qui, à chaque coup de bélier, étire le col puisque le fond de l'organe est fixé. C'est ainsi que se produit insensiblement ce que Huguier appelle *allongement hypertrophique* du col, mais qui n'est, par le fait, qu'un allongement mécanique.

Si j'insiste sur les détails de ce mécanisme ce n'est pas seulement parce qu'il explique d'une façon assez satisfaisante les récidives de prolapsus, c'est surtout parce qu'il peut nous indiquer dans quelle voie on peut trouver un traitement plus satisfaisant de ces déplacements d'organes, soit pour la simple rétroversion, soit pour le prolapsus; ce sont en effet deux degrés d'une même maladie, qui s'aggrave et se complète insensiblement lorsque la vulve reste béante. Arrivons au traitement que je propose.

Nous ne pouvons pas supprimer les pressions et les coups de bélier mais on peut, peut-être, déplacer leur maximum, le diriger ailleurs que contre une vulve à résistance affaiblie. Il faut pour cela cesser de faire des sutures du corps de l'utérus et porter ses soins à déplacer le col lui-même, le porter le plus haut possible et l'éloigner de la vulve en le portant dans l'une des moitiés de l'excavation. Dans ce déplacement il entraînera les culs-de-sac péritonéaux. Si l'on réussit à ce changement de rapports, les maxima de coup de bélier ne viendront plus frapper contre la brèche que forme la porte entr'ouverte de la vulve, mais bien contre les montants résistants de cette porte; en l'espèce ce sont les branches descendantes du pubis.

En un mot, il faut chercher à décentrer le col utérin et les cul-de-sacs, en même temps qu'on porte ce col le plus haut possible.

Technique opératoire. — Introduction d'un gros hystéromètre avec lequel un aide pourra soulever fortement l'utérus contre la paroi abdominale.

Incision cutanée sur la ligne blanche d'une longueur de 7 centimètres au-dessus du pubis et se déviant en bas au-devant de l'épine du pubis pour bien découvrir l'insertion du muscle grand droit.

Incision de l'aponévrose abdominale non sur l'interstice musculaire mais à 12 ou 15 millimètres de cet interstice.

Incision transversale du péritoine à 4 centimètres au-dessus du pubis, d'une étendue suffisante pour saisir le bord libre du ligament large, que l'aide vous rapproche. Entre l'aileron antérieur et la trompe on pratique une déchirure de l'épaisseur du ligament large et on passe d'avant en arrière l'extrémité de l'index dans cette ouverture; le doigt se fléchit en crochet et vient retraverser d'arrière en avant l'épaisseur du ligament large à 3 centimètres plus bas que la première déchirure et, aussi, dans un point plus rapproché de l'organe. On a ainsi chargé sur l'index une quantité de tissu formant une anse qui renferme le ligament rond et une assez grosse partie du ligament large, comprenant les deux feuillets séreux, les deux plans musculaires et la lame fibro-celluleuse qui les sépare. Par des tractions douces, mais soutenues, on tire cette anse de tissu à l'extérieur, on passe un gros crochet mousse à la place de l'index et l'on suture sur la base de cette anse les deux lèvres du péritoine de façon à bien refermer la cavité séreuse. Il s'agit maintenant de se procurer un faisceau tendineux solide qu'on puisse placer à demeure dans l'anse de tissu extériorisée. On prend pour cela les 2/3 externes du tendon rubané par lequel le grand droit se fixe au pubis. On détache avec soin cette insertion pubienne avec une rugine. Cette bande tendineuse ainsi libérée du pubis est encore séparée longitudinalement du reste du tendon sur une longueur de 5 centimètres environ. On passe cette bande tendineuse de haut en bas à la place du crochet, dans l'anse du ligament large et l'on procède à la réinsertion de ce tendon au pubis, au point où on l'avait détaché. On suture aussi longitudinalement les deux parties du tendon et en suturant l'aponévrose on a encore soin que les fils de catgut viennent saisir le tendon replacé en même temps que les lèvres aponévrotiques, de façon que le tendon prenne adhérence avec l'ensemble des tissus fibreux qui avoisine le pubis[1].

En cours de l'opération on a soin de placer un crin de Florence dans le corps utérin; ses chefs passés à travers toute la

1. Ce mode de suspension d'un organe par un tendon est un procédé qui m'est personnel; j'ai publié il y a 13 ans, en collaboration avec le professeur Vulliet (Genève) des opérations analogues pour la fixation du rein mobile . *néphropexie tendineuse.*

paroi abdominale et noués au dehors constituent une suspension provisoire de l'utérus pour qu'il ne pèse pas sur le tendon pendant la réinsertion de celui-ci. On laisse 10 jours en place ce fil provisoire.

J'ai pratiqué deux fois cette opération : la première, chez une femme de trente-six ans affectée d'une rétroversion complète sans lésion des annexes, le col venait affleurer l'orifice vulvaire.

La seconde opération chez une femme âgé de soixante-cinq ans offrant un prolapsus ancien saillant de 9 centimètres hors la vulve. Il contenait tout l'utérus une petite rectocèle et le vagin inversé j'ai pratiqué une colporraphie peu étendue sur la paroi vaginale postérieure.

Ces deux malades sont guéries, mais cela ne date que de quelques mois. Je dois être très réservé sur le résultat éloigné de ce traitement; aussi, je ne donne pas ces observations en détail, elles n'auront de l'importance que lorsque les guérisons auront subi l'épreuve du temps.

J'ai parlé de ces opérations au Congrès surtout pour provoquer les réflexions de nos collègues sur l'explication que je propose pour le mécanisme de la formation des prolapsus et de l'allongement du col.

Discussion.

M. Walther, de Paris. — Je suis d'accord avec M. Lapeyre et M. Barnsby pour proclamer l'efficacité de la fixation de l'utérus contre les rétrodéviations et les prolapsus, même chez femmes jeunes.

Lorsqu'il y a rétrodéviation simple sans prolapsus, la fixation de l'utérus en avant suffit, qu'on l'obtienne par la ligamentopexie ou l'hystéropexie.

J'ai fait quelquefois la ligamentopexie; je lui préfère l'hystéropexie que je fais couramment. Je la préfère parce que j'ai vu deux ou trois malades opérées par de très habiles chirurgiens et chez qui la ligamentopexie n'avait pas suffi à empêcher, après une grossesse, la récidive de la déviation en arrière.

Je n'ai jamais vu, au contraire, se reproduire la déviation de mes opérées d'hystéropexie, même après deux grossesses et je n'ai jamais vu l'hystéropexie amener de troubles dans la grossesse ou des difficultés à l'accouchement.

Ces deux conditions essentielles d'une bonne hystéropexie, fixation durable, liberté de l'utérus gravide, me paraissent être

assurées par l'emploi de fils non résorbables et par la fixation basse de l'utérus au niveau de l'isthme.

Je fais toujours la fixation par deux anses de crins de Florence couplés qui traversent au niveau et l'isthme les couches superficielles du muscle utérin, sont nouées une première fois de chaque côté de la prise utérine, puis une seconde fois, après avoir traversé la paroi abdominale, par-dessus l'aponévrose abdominale antérieure.

De cette façon l'utérus, soulevé par ce hamac, est fixé définitivement à la paroi par des fils non résorbables et sa liberté de dilatation est assurée.

Je n'ai pu réunir encore tous les éléments de la statistique que je voulais vous apporter; mais j'ai présentes à l'esprit une dizaine de femmes qui ont eu, après hystéropexie au crin, des grossesses normales, des couches régulières et chez qui l'utérus reste toujours bien fixé. Tout récemment j'ai revu deux de mes anciennes opérées qui avaient normalement accouché deux fois et conservaient un utérus en parfaite position et chez ces deux femmes, la rétroflexion était particulièrement accentuée, l'utérus complètement culbuté en arrière.

Par contre, j'ai vu des utérus que j'avais fixé avec deux anses de gros catgut, pour de petites déviations, retomber en arrière bout de quelque mois.

Aussi depuis plusieurs années, ai-je toujours fait la fixation au crin, sauf dans les cas où l'ablation concomitante d'une salpingite suppurée me fait craindre l'infection des fils.

Quand il y a en même temps prolapsus, l'hystéropexie ne suffit pas et il faut de toute nécessité avoir recours aux opérations multiples qui constituent, comme l'a dit M. Poullet, la méthode française.

M. Poullet leur reproche leur complexité et leur peu d'efficacité. Je ne puis partager son opinion. Il est certain que l'hystéropexie seule ne suffit pas à soutenir l'utérus abaissé lorsque le périnée est mauvais. Si l'hystéropexie est bonne, l'utérus entraîne avec lui la paroi abdominale jusqu'à la tirer à travers le bassin et le vagin comme j'en ai observé un cas typique il y a bien longtemps.

La réparation du périnée seul est aussi insuffisante. Mais la combinaison d'une bonne périnéorraphie, très large, très profonde avec une solide hystéropexie m'a toujours donné des résultats durables.

M. Poullet nous a parlé de ces utérus allongés, hypertrophiés qui descendent toujours refoulant le périnée. C'est là une tout autre chose. C'est l'hypertrophie décrite par Huguier, l'hypertrophie sus-vaginale du col.

Lorsque l'utérus abaissé présente en même temps cette forme d'hypertrophie, les deux opérations précédentes ne suffisent pas. Il faut de toute nécessité, avant de faire la périnéorraphie réséquer largement ce col hypertrophié. Là encore, je le crois, les trois opérations associées, résection vaginale du col, colpopérinéorraphie avec colporraphie antérieure et hystéropexie m'ont toujours donné un résultat satisfaisant à condition d'être très largement faites.

M. J. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, de Paris. — J'emploie toujours, pour faire l'hystéropexie, des fils résorbables (catgut) et je fixe l'utérus sur toute sa hauteur : or, je n'ai jamais vu, après cette manière de faire, survenir les récidives du prolapsus, non plus qu'aucun trouble de la grossesse.

Plissement antéro-postérieur des releveurs dans les prolapsus génitaux,

Par M. Paul Delbet, de Paris.

La colpopérinéorraphie ne m'a pas donné et ne donne pas, malgré les perfectionnements récents de la technique, de résultats parfaits. L'opération restitue assez bien leur aspect aux formes extérieures, elle laisse subsister des troubles fonctionnels. La persistance de ces derniers me paraît due à l'absence de mise en tension du releveur de l'anus, Je supprime ce défaut, en faisant soit le plissement antéro-postérieur du muscle, soit en réimplantant l'extrémité antérieure des fibres sur le périoste pubien. Les résultats fournis par ce procédé sont très supérieurs aux résultats que donnent les procédés anciens ou les procédés de myorraphie simple.

Une opération plastique doit rendre aux parties superficielles et profondes leur aspect et leur configuration normale. Quelles sont donc dans les prolapsus génitaux les parties atteintes et quelles sont leurs déformations? Les lésions superficielles sont décrites dans tous les traités et connues de tous les médecins, car elles constituent les manifestations facilement visibles et tangibles de la maladie : ce sont la cystocèle, la rectocèle, la béance de la vulve, la rétroversion utérine.

Les lésions profondes généralement passées sous silence ne sont décrites que dans les mémoires spéciaux; ou elles sont laissées au deuxième plan, alors que leur importance est prédo-

minante : ce sont la dislocation du périnée superficiel et l'élongation des releveurs.

Le rôle primordial des muscles périnéaux et en particulier des releveurs comme agents de contention des viscères et de fermeture de la cavité pelvienne est démontré par l'anatomie et la physiologie. L'existence des lésions musculaires dans les prolapsus génitaux est établie par quelques autopsies; on les constate



Fig. 53-1. — Releveur normal. La vulve est petite, le rectum présente une deuxième et une troisième portion se continuant angulairement. Le muscle sectionné est le transverse ici anormalement large.

journellement dans les opérations de réfection périnéale, quand on a la curiosité d'isoler et d'étudier les muscles.

Les lésions reconnaissent trois causes : la distension obstétricale simple, la distension obstétricale avec déchirure, des causes d'ordre trophique. Les deux premières causes sont assez connues pour qu'il n'y ait pas lieu d'insister. Les dernières mériteraient de nous retenir; mais bien que possédant sur ce sujet des données très précises, je ne puis l'aborder ici. Qu'il me suffise de dire que je range dans les prolapsus génitaux d'ordre trophique, ceux qui ne reconnaissent pas pour cause l'accouchement et qu'on observe chez ces femmes maigres, neurasthéniques, dyspeptiques à parois abdominales flasques, qui forment la grande catégorie des ptosiques.

Les lésions, quelle que soit leur origine affectent toujours le même type.

A part quelques cas de déchirures excessivement limitées du bord antérieur des releveurs et du plancher uro-génital, déchirures qui d'ailleurs ne provoquent que des troubles insignifiants, la lésion n'est autre qu'une élongation et une parésie amenant la persistance plus ou moins marquée d'un état temporaire, la distension obstétricale : autrement dit, un périnée de prolapsus

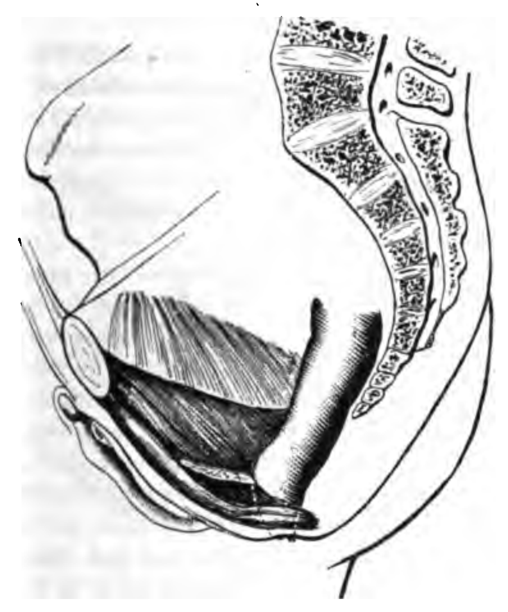


Fig. 54II. — Le releveur dans le prolapsus. La vulve est allongée, le rectum droit. L'anus abaissé et reporté en arrière.

reproduit plus ou moins marqué, l'état du périnée dans les jours qui suivent l'accouchement.

Le releveur normal est un muscle légèrement déprimé en carène : la quille dirigée d'avant en arrière forme un plan presque rectiligne du coccyx au pubis. Les fibres dirigées d'avant en arrière ou légèrement obliques forment un plan continu, *en état de tension permanent*, échancré seulement pour laisser passer en arrière le rectum, en avant le vagin, conduit aplati de haut en bas *auquel il n'adhère pas*.

Le releveur des prolapsus est une gouttière à concavité supérieure dont le fond s'abaisse d'autant plus bas que l'on s'éloigne davantage du coccyx, gouttière descendant en avant fortement au-dessous du pubis. Ses fibres sont flasques et amincies : elles livrent passage à un vagin béant ovalaire, à grand axe antéro-postérieur.

Ces quelques explications vont permettre d'aborder avec profit la critique des procédés de périnéorraphie.

Les avivements muqueux, type Hegar ou Emmet ne nous retiendront pas. L'avivement, muqueux toujours limité, ne peut en aucune manière agir sur l'élément musculaire. Il est *a priori* insuffisant.

La colpopérinéorraphie du type Lawson Tait Pozzi surtout lorsqu'on passe les fils profonds de manière à traverser le bord interne des releveurs comme le recommande Pozzi rentre au contraire dans la série des opérations musculaires : c'est ce qui constitue sa supériorité. Son défaut est d'agir à l'aveugle sur le muscle et en tout cas d'adosser les fibres musculaires par leur bord, perpendiculairement à leur direction, disposition peu favorable à une bonne reprise. Le procédé n'agit enfin que sur la partie antérieure de la gouttière.

La myorraphie des releveurs constitue un grand progrès : c'est une méthode nouvelle qui apparaît. Je l'ai exécutée plusieurs fois avec succès, sans en obtenir un résultat fonctionnel parfait. La cause en est, à mon avis, que l'opération n'est pas adéquate aux lésions. Les auteurs des myorraphies supposent que la commissure vulvaire a été déchirée, ils la reconstituent en rapprochant les bords antérieurs des releveurs. Or, ainsi que je l'ai dit tout à l'heure le muscle peut être à la vérité déchiré, mais ce n'est pas là sa lésion la plus importante. La lésion principale est l'élongation des fibres en anse qui circonscrivent la fente vaginale, élongation qui permet le recul de la commissure vulvaire, de l'anus, et fait cesser la tension normale du raphé cocci-anal. En passant des fils de droite à gauche dans les bords des releveurs on rétrécit donc la fente vulvaire. Mais on ne tend pas le muscle. On laisse en arrière d'une vulve étroite, un périnée effondré. D'ailleurs à l'état normal, le releveur ne forme pas de raphé entre la vulve et le rectum, ce rôle est dévolu aux muscles superficiels; ils n'adhère pas non plus au vagin. C'est donc manquer à la loi qui régit les opérations plastiques et qui veut que l'on s'efforce de rendre aux parties leur aspect normal, que de s'en tenir aux procédés classiques de myorraphie.

Pour mieux faire comprendre ce qui, à mon avis, constitue le défaut capital des périnéorraphies, j'emploierai une comparaison vulgaire, mais qui je pense fera comprendre ma pensée. Le releveur dans le prolapsus est un chéneau à concavité supérieure se terminant en avant par une gargouille, largement béante : les opérations actuelles rapprochent les bords de la gargouille; elles ne touchent pas au chéneau dont elles ne soulèvent pas le fond. C'est pourquoi les malades gardent après leur opération une

sensation de ballottement des viscères pendant la marche, alors que la colpocèle et la rectocèle ont complètement disparu.

Je me suis demandé comment on pourrait rendre au releveur sa tension? Après divers essais sur le cadavre, j'ai constaté que la seule solution du problème était de raccourcir les fibres en les plissant d'avant en arrière. Le plissement peut porter sur la partie moyenne du muscle ou au voisinage de son insertion pubienne. Dans ce dernier cas il est utile de fixer le sommet du pli au périoste pubien.

Voici comment je procède actuellement sur le vivant.

La malade est, comme il est d'usage, purgée, rasée, baignée et

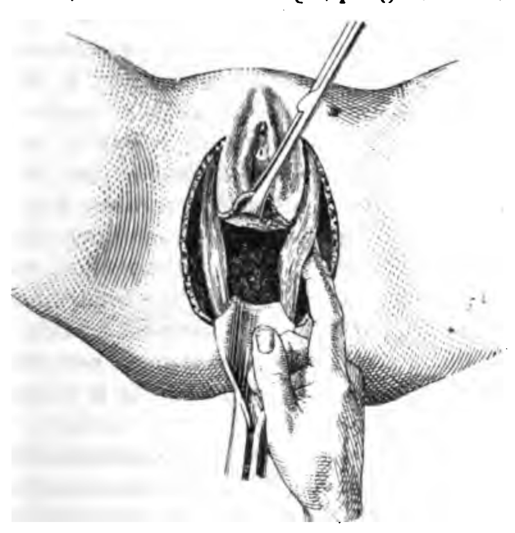


Fig. 55-III. — Décollement de la face externe du releveur. (Réduit de 1/3).

désinfectée : elle est endormie, mise en position dorso-lombaire, et aseptisée. Je pratique le curettage et l'amputation du col s'il y a lieu : je dois dire cependant que je m'en tiens le plus souvent au curettage. Je fais enfin l'élytrorraphie antérieure. Ici un point à signaler. L'avivement postérieur remontera très haut latéralement : pour éviter que la plaie d'élytrorraphie ne communique avec la plaie de périnéorraphie et ne facilite la propagation d'une infection venant du vagin, il est bon de faire un avivement antérieur assez étroit, strictement limité en tout cas à l'aire de la cloison vésico-vaginale.

Le périnée est alors attaqué : aux limites des zones cutanées et muqueuses je mène une incision analogue à celle du professeur Pozzi, c'est-à-dire formant un H à jambages inférieurs de 1 centimètre au maximum. Latéralement ces incisions sont pro-

longées haut, jusqu'à l'union du quart supérieur et des trois quarts inférieurs de la vulve; ces incisions doivent rester superficielles en haut pour ne pas atteindre les bulbes vaginaux. Je mets à nu en arrière le noyau fibreux central du périnée ou ce qui en reste, je décolle le vagin comme dans le procédé de Lawson Tait : je mets à nu et désinsère la bandelette si bien décrite par Proust et Duval sous le nom de bandelette recto-vaginale et m'arrête quand je sens le col au travers du lambeau vaginal. Deux doigts de la main gauche introduits dans le vagin et tendant l'étoffe, facilitent et dirigent ce décollement. Grâce à ce décollement poussé profondément on franchit la zone des muscles superficiels et on peut aborder le périnée profond.

Le bord vaginal libre est alors saisi entre les mors de deux pinces et confié à un aide qui le soulève (fig. 3). Je prends une valve vaginale moyenne et l'applique sur l'angle inférieur de l'espace cruenté. Je tire légèrement en bas et en avant : on voit alors apparaître à droite et à gauche dans la profondeur deux cordons gris nacrés, plus rarement roses, du volume d'une plume d'oie : ce sont les bords antéro-internes des releveurs, leur face externe est adhérente aux parties molles; mais en appliquant légèrement du bout de l'index, immédiatement en dehors du bord musculaire tendu, on crée aisément à l'aide de quelques mouvements de va-et-vient, un décollement que deux coups de sonde cannelée permettent d'étendre à toute la moitié antérieure de la face externe du muscle.

Je relâche ou même enlève la valve commissurale : je saisis avec deux pinces de Kocher les bords libres des releveurs au niveau de leur partie inférieure et les soulève vers le pubis. J'apprécie ainsi la quantité dont les muscles doivent être raccourcis. Cette quantité varie en général de 2 à 4 centimètres elle doit être telle qu'elle donne un vagin transversal, clos.

Je fais sur chaque muscle un pli de la hauteur convenable, que je fixe momentanément avec une pince; puis passe aux deux extrémités deux gros catguts en U, qui le fixent. Si par hasard le muscle atrophié ou déchiré ne porte pas le fil je fais un point en U sur le point inférieur et vais fixer les deux chefs du fil au périoste pubien. Dans tous les cas la suture est ensuite continuée sur la face externe du muscle, de la même manière sur une étendue de 4 centimètres.

Les débris du plancher uro-génital et des transverses, sont ensuite ramenés et suturés sur le noyau fibreux central; quelques fils superficiels sont placés à la Lawson Tait pour reconstituer le plancher cutané, le vagin est rabattu et suturé bord à bord aux téguments.

Un léger tamponnement du vagin, un pansement sec terminent l'opération.

Que vaut ce procédé? Je l'ai exécuté cinq fois cet hiver avec un succès complet, correction de la cystocèle et de la rectocèle, suppression des phénomènes subjectifs de ptose, au moins de ceux provenant du petit bassin.

Quelques faits me paraissent démontrer que l'opération est adéquate à la lésion. Lorsque l'on serre les fils, on voit le *périnée tout entier* s'enfoncer dans la profondeur; le pli interfessier se creuse, l'anus se porte en avant; et dans une étendue notable,

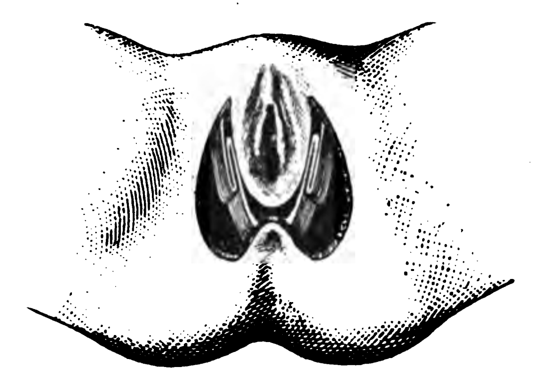


Fig. 56-IV. — Plissement du releveur. (Réduit de 1/3).

la fourchette vaginale est reconstituée et le vagin forme une fente transversale avant la pose d'aucun fil superficiel; la vulve même reprend son aspect normal, et chose, curieuse, le vagin n'est pas exubérant; le plissement des releveurs le creuse; en amenant en avant la paroi postérieure du vagin, il vient fournir à la vessie un excellent plancher. J'attribue à la reposition en avant de l'anus et à la meilleure orientation consécutive du rectum, la diminution, parfois la cessation de la constipation antérieure.

La position basse dans la laparotomie en gynécologie,

Par M. F. Jayle, de Paris.

L'emploi de la position déclive facilite dans de telles proportions l'accès du pelvis qu'elle est devenue, pour ainsi dire, une règle opératoire dans toutes les interventions portant sur l'appareil génital de la femme. Plus la déclivité est accentuée, plus

l'intervention devient commode pour le chirurgien. Pour ma part, j'ai recommandé, il y a douze ans, d'incliner les malades à 45° et plus, et j'ai fait construire une table permettant cette facile inclinaison.

La position déclive peut cependant entraîner des accidents sur lesquels j'ai attiré déjà l'attention en 1903 (*Presse médicale*,



Fig. 57-1.

16 septembre 1903). La déclivité amène, en effet, un afflux d| sang vers la partie supérieure du corps et demande, du mêm| coup un surcroît d'activité cardiaque.

On connaît le signe d'Azoulay pour la recherche d'une affec| tion valvulaire latente : on commande au malade de lever le| bras et même les jambes en l'air, et tel bruit pathologique qu| semblait ne pas exister paraît aussitôt, par suite de la plu| grande force de l'afflux sanguin au cœur. On comprend qu| par le fait de la position déclive un effet de même ordre doi| fatalement se produire. Par conséquent, toutes les fois que l| cœur est atteint, soit de lésion valvulaire, soit de lésion paren| chymateuse, il est à craindre que le muscle cardiaque ne souffr| du surcroît d'action qui lui est demandé. La clinique appren|

que tel cœur qui peut fonctionner longtemps s'il n'est pas surmené, peut, sous l'influence d'un violent effort, tomber dans l'asystolie et la mort peut être la conséquence de cette asystolie. A cet état, Potain donna jadis le nom de miopragie cardiaque.

Tous les sujets à cœur en état de miopragie, c'est-à-dire tous les cardiaques, les obèses, les athéromateux, souffrent de la position déclive. Si le cœur est particulièrement atteint, il restera affaibli après l'intervention. Pendant la position déclive, c'est surtout le cœur droit qui est surmené par suite de l'afflux du sang veineux; après l'intervention, c'est encore le cœur droit qui reste le plus fatigué et pourvoit le plus mal à sa tâche : il en résulte des troubles profonds de la circulation pulmonaire. Ainsi s'expliquent les phénomènes de congestion des poumons que l'on observe chez les malades à cœur faible ou atteints de lésions valvulaires mal compensées.

Sans doute tous les phénomènes valvulaires post-opératoires ne sauraient être attribués à la position déclive seule, puisqu'ils peuvent survenir en dehors de l'emploi de cette position. Mais je fais allusion ici à ces cas de congestion aiguë ou suraiguë que l'on voit apparaître, par exemple, chez les femmes obèses, conservées longtemps dans la position déclive et qui, pendant même l'intervention, n'ont cessé de mal respirer. La difficulté pour respirer peut être même telle que le maintien dans la déclivité est *impossible* et j'en ai vu des exemples. Plusieurs fois, j'ai même pu prévoir des complications pulmonaires; j'ai eu soin alors de ménager la durée et le degré de la déclivité et cependant, dans quelques cas, le soir même de l'intervention, apparaissaient des troubles cardio-pulmonaires.

Chez les malades atteintes d'ascite et que l'on laparotomise, la position déclive peut être dangereuse également.

Enfin il est compréhensible que, dans certains cas d'athérome, la position déclive exagérée peut déterminer des troubles ou des lésions du côté du cerveau. A l'état de veille, on s'en rend facilement compte en se mettant soi-même dans cette position. Il faut noter également qu'il suffit de lever la tête pour voir disparaître la gêne provoquée par la position déclive. Aussi dans l'examen gynécologique en déclive, j'ai prescrit, dès le début de mes recherches sur cette excellente manière d'examen, l'élévation de la tête par un petit plateau et un coussin. Dans certains cas spéciaux, au cours d'une intervention, on peut peut-être tenir compte de cette indication clinique.

Chez les malades rentrant dans une des catégories que je viens d'énumérer il est donc incontestable que la position déclive exagérée et prolongée peut provoquer de graves acci-

dents et même la mort, par suite de troubles vasculaires et en particulier cardio-pulmonaires qui apparaissent après l'intervention. Il faut donc opérer autant que possible les malades en position droite, mais alors l'intervention devient souvent compliquée et difficile, si l'on se sert des tables opératoires ordinairement en usage.

J'ai remarqué déjà, depuis plusieurs années, l'avantage qu'il y a à dominer les malades laparotomisées pour une affection pelvienne. Peu à peu, je suis arrivé à mettre mes opérées dans une position basse. Au lieu de chercher à avoir des tables qui montent de manière à rapprocher le champ opératoire de l'œil du chirurgien, je pense qu'il est préférable de construire des *tables qui descendent* de manière que l'opérateur puisse exécuter de haut tous ses mouvements : il domine tout le champ opératoire qu'il voit mieux ; son bras étant étendu a plus de force pour l'extraction des tumeurs, pour leur énucléation, etc.

La combinaison de la position basse à la position déclive est des plus avantageuses pour certains des temps de l'opération, mais ce qui reud la position basse plus intéressante encore, c'est que dans les cas où l'on ne peut utiliser la position déclive pour les raisons que j'ai données, elle devient d'un secours très appréciable. Plusieurs fois, j'ai pu ainsi mener à bien des opérations que je n'eusse pas réussies, je crois, si je n'avais pas utilisé cette position basse. Tout récemment encore, j'ai opéré une malade atteinte de fibromes multiples intraligamentaires emplissant tout le pelvis avec annexite double suppurée chronique, avec pelvipéritonite très intense, ayant déterminé de nombreuses adhérences intestinales, avec appendicite. La malade avait un rétrécissement mitral, de la myocardite, une pleurésie double chronique, et un état général des plus précaires. Je fis donner le chloroforme par un anesthésiste très expérimenté ; et cinq minutes après le début de l'opération la malade ne respirait plus : je l'avais fait mettre en déclive simplement pour refouler le paquet intestinal et le protéger par un champ opératoire ; cette manœuvre avait suffi pour déterminer l'accident. Je fis placer la malade en position droite et basse et pendant qu'on donnait de l'oxygène et qu'on faisait des tractions rythmées de la langue, je continuai l'intervention. Les adhérences étaient tellement intimes partout que l'extirpation fut extrêmement laborieuse et que finalement l'opération dura une heure trois quarts. La malade, sous l'influence de l'administration continue de l'oxygène et des tractions de la langue, respira tant bien que mal jusqu'à la fin de l'opération sans recevoir une goutte d'anes-

thésique de plus. Reportée dans son lit, elle mit plusieurs heures à se réveiller; finalement elle reprit connaissance, se remonta et guérit définitivement. Dans ce cas, il est incontestable que la position déclive ne pouvait être supportée par la malade et, si je n'avais pas utilisé la position droite et basse, je crois que je n'aurais pu mener à bien une extirpation si laborieuse.

Je conclurai en disant que chez toute malade à cœur faible, à système artériel défectueux, il faut restreindre l'emploi de la position déclive.

Au début de l'opération, dès l'ouverture du péritoine, il est cependant bon d'incliner la malade, même jusqu'à 45°, pour débarrasser le champ opératoire des anses intestinales et introduire une serviette en gaze dans la cavité abdominale à sa partie supérieure. Le plus tôt possible, on redressera la malade, lui donnant une inclinaison très faible, de 7 à 8° par exemple; souvent, il faut demander à l'aide de maintenir en haut par un écarteur ou avec la main la serviette protectrice qui refoule les anses intestinales qui, naturellement, ont tendance à redescendre; en s'y prenant bien, et en ayant un bon écarteur mécanique bilatéral, on arrive à conserver libre le champ opératoire. La table sera baissée le plus possible. Il est difficile de donner une limite, car il faut tenir compte de la taille du chirurgien; l'idéal est que l'extrémité des doigts affleure le champ opératoire, le chirurgien étant debout et les bras allongés (fig. 1); pour une taille moyenne, le plan horizontal de la table doit pouvoir descendre jusqu'à 60 à 65 centimètres du sol.

A propos de soixante cas d'intervention personnelle pour grossesse extra-utérine,

Par M. Albertin, de Lyon,

Chirurgien de la Charité.

Depuis cinq ans j'ai eu l'occasion d'intervenir dans 61 cas de grossesse extra-utérine. Ma pratique se divise en deux périodes; dans la première j'ai fait des colpotomies, 31 cas; dans la seconde j'ai fait des laparotomies, 30 cas.

L'étude comparative des résultats me permet de formuler des conclusions d'ailleurs favorables à la laparotomie puisque avec cette dernière intervention je n'ai pas perdu une seule de mes opérées.

On peut au point de vue clinique, diviser les grossesses tubaires en deux catégories :

Dans la première la *trompe est libre*, non rompue ou légèrement fissurée.

α. Avec grossesse tubaire évoluant ;

β. Avec hémorragie intratubaire ;

γ. Avec fissure et début insidieux d'hémorragie sans hématocèle véritable.

Dans toutes ces variétés, la laparotomie est indiquée et plus l'opération sera précoce mieux cela vaudra pour éviter les dangers inhérents à l'évolution de toute grossesse tubaire.

Dans une seconde catégorie la *trompe est rompue*.

α. Avec hémorragie à répétition ;

β. Avec inondation péritonéale.

A propos de ces variétés je voudrais attirer l'attention sur l'interprétation possible des phénomènes de shock qui accompagnent la rupture cataclysmique de la trompe gravide.

Dans une première série de faits, après avoir constaté la pâleur extrême, le collapsus, la petitesse et la fréquence du pouls, j'ai été surpris de ne trouver dans le ventre qu'une petite quantité de sang. J'estime que le shock était dû en pareil cas aux réflexes péritonéaux bien plus qu'à l'hémorragie ; on peut appeler cette forme la *forme péritonitique* de l'hématocèle avec hémorragie peu abondante et réaction réflexe énorme du péritoine.

Dans d'autres cas les symptômes de réaction réflexe du péritoine se fusionnent avec ceux d'une hémorragie interne, c'est la forme la plus connue, la forme hémorragique de l'hématocèle.

Faut-il intervenir d'urgence et d'emblée dans tous les cas d'hématocèle ?

Cette question est résolue par l'affirmative à l'heure actuelle et la notion de l'intervention immédiate est chose classique.

Dans une série de cas, j'ai cru devoir attendre, répugnant à l'idée d'une opération faite dans de mauvaises conditions au milieu de la nuit, sans mes aides habituels ou même enfin parce que le résultat de mes observations me permettait de considérer cette période de shock comme temporaire, devant disparaître assez rapidement.

Je dois dire que les événements m'ont donné raison puisque je n'ai eu aucune mort par shock opératoire.

Aussi je me demande s'il n'y a pas lieu d'examiner la question de l'inopportunité d'une intervention en plein choc cataclysmique.

Je prévois bien des objections mais j'ai pour moi un certain nombre de faits dont il faudra bien tenir compte.

Pour la forme péritonitique de l'hématocèle, je n'hésite pas et j'attends.

Pour ce qui est de distinguer cette forme de la forme hémorragique un travail en préparation me permettra d'exposer le résultat de mes observations.

C'est à propos de cette forme hémorragique que je prévois la réédition de toutes les considérations qui ont permis d'instituer la laparotomie d'urgence comme règle de conduite.

Mais j'estime que pour nos malades hospitalisées quelquefois transportés en pleine crise cataclysmique il ne faut pas, sitôt la malade arrivée à l'hôpital se précipiter et intervenir.

Dans toute une série de cas, j'ai eu raison d'attendre et j'ai pris cette détermination à l'encontre de tout mon entourage, internes, chirurgiens de garde.

Les partisans de l'intervention immédiate même en plein shock diront : « J'ai sauvé des malades d'une mort certaine ».

Je leur répondrai : Puisque vous n'avez jamais fait d'expectation, vous ne savez pas ce qu'il en serait advenu.

J'en arrive à considérer l'intervention en plein shock cataclysmique comme plus dangereuse que l'expectation. Quand je dis attendre, je veux dire : laisser la malade se remettre de la fatigue du transport, lui permettre par un peu de repos et un traitement approprié de récupérer un peu plus d'équilibre de son organisme, cœur, système nerveux, etc.

Je répète que, dans bon nombre de cas, j'ai eu la satisfaction de constater une atténuation rapide des phénomènes inquiétants et que dans les jours qui ont suivi, j'ai pu intervenir sur des malades dont l'état général me permettait de ne redouter en aucune façon les suites immédiates de l'opération.

Une seule indication me paraît déterminer l'intervention immédiate, c'est lorsque la malade étant au repos et en traitement, l'hémorragie se reproduit, et je n'ai observé ce fait qu'une seule fois.

En résumé sur ce point de l'intervention immédiate j'estime que lorsque l'état de la malade peut faire craindre un décès par shock opératoire, il y a lieu d'instituer le traitement classique : repos absolu, glace, morphine, un peu de sérum et attendre.

Je ne fais pas de l'expectation une règle absolue, mais je suis d'avis qu'elle peut être indiquée et utile dans la majorité des cas, reprenant en cela l'opinion ancienne de Laroyenne.

L'étude parallèle des résultats consécutifs à la colpotomie et à la laparotomie est tout en faveur de cette dernière intervention.

On pratique l'ablation à ciel ouvert de la trompe gravide.

On fait la toilette complète de la région sans laisser le placenta

ou des débris tubaires pouvant être une source d'hémorragie ou d'infection.

La colpotomie a l'avantage d'être une opération simple et facile ne nécessitant ni préparation, ni instrumentation compliquée, elle peut se faire partout sans aides sans le matériel aseptique indispensable à une laparotomie.

Elle a les inconvénients de ne faire le plus souvent qu'une délivrance incomplète, laissant en place placenta ou partie de la trompe, caillots, etc.

Elle expose à l'hémorragie secondaire, à l'infection plus ou moins retardée.

Les suites opératoires sont plus longues, la résorption des poches d'hématocèle est quelquefois très lente, les reliquats sont aussi une source de troubles locaux.

Tout en considérant la colpotomie comme une méthode d'exception j'estime qu'il ne faut pas la condamner d'une façon absolue.

Sur 31 cas, j'ai 28 guérisons, c'est déjà un pourcentage acceptable au point de vue vital qui me permet d'insister surtout sur l'infériorité des suites opératoires par rapport à la laparotomie.

Dans 3 cas d'hématocèle infectée j'ai fait la colpotomie combinée avec la laparotomie secondaire pour deux cas.

Je n'ai pu avoir raison de l'infection.

Aux cas d'hématocèle infectée, en voie de putréfaction ou de suppuration, j'opposerai volontiers la colpotomie comme premier moyen d'évacuer la poche et de parer aux grands accidents d'infection, quitte à revenir, par une laparotomie secondaire faite pendant la période d'apaisement, compléter l'intervention.

Comme technique opératoire de la laparotomie je fais l'ablation totale des caillots et de la trompe malade.

Si l'état des organes le permet je respecte l'utérus et les annexes du côté opposé. Si ces dernières sont lésées, la trompe oblitérée, je fais la castration subtotale.

J'insiste sur la nécessité et la possibilité de décortiquer la poche hématocélique qui double le péritoine ou les organes voisins.

On fait un véritable « astiquage » du péritoine qui apparaît assez lisse, vascularisé. Un badigeonnage avec tamponnement à l'eau oxygénée facilite l'hémostase de l'hémorragie en nappe assez fréquente.

Je ne fais pas de drainage lorsque j'opère une hématocèle *non infectée*; drainer par le vagin une cavité péritonéale non infectée est « une erreur chirurgicale » qui est encore le fait de chirurgiens peu sûrs de leur asepsie.

Ma statistique de 30 laparotomies pour grossesse extra-utérine sans décès me permet de formuler pareille opinion.

Le fait d'avoir perdu 3 malades sur 31 colpotomies (dont deux avec laparotomie) me permet de considérer la colpotomie comme une méthode d'exception inférieure à la laparotomie, mais qui ne mérite pas le rejet absolu.

Bien souvent le praticien isolé y aura encore recours, vous ne pouvez l'en blâmer.

Note de l'auteur. — Je n'ai pas cru devoir répondre aux critiques et objections formulées par le professeur Pozzi, l'ordre du jour du congrès ne comportant pas une discussion documentée et étendue je renvoie le lecteur à une prochaine publication sur ce sujet dans le *Lyon chirurgical* et au prochain Congrès de chirurgie.

Discussion.

M. Pozzi, de Paris. — Je crois qu'il serait dangereux d'adopter la pratique que conseille M. Albertin, au point de vue de l'expectation, chez des malades atteintes de grande inondation péritonéale, car l'hémorragie peut parfaitement suffire à entraîner la mort; il ne faut donc pas perdre un instant et pratiquer la laparotomie au premier signe de rupture d'une grossesse extra-utérine. J'ai opéré à l'état de shock des malades qui seraient certainement mortes si j'avais agi autrement. D'ailleurs, d'une façon générale, avant le cinquième mois, il faut opérer toute grossesse tubaire diagnostiquée. Au delà du cinquième mois, on peut au contraire s'en tenir à l'expectation armée.

Au point de vue de l'indication de la colpotomie dans la grossesse extra-utérine infectée, je ne partage pas l'avis de M. Albertin, parce que, le plus souvent, il est impossible de déterminer l'existence de l'infection. J'ai souvent, en effet, opéré des malades qui avaient 40° et chez lesquelles je n'ai trouvé que des caillots.

M. Delaunay, de Paris. — Je me range absolument à l'avis de mon maître le professeur Pozzi : toute grossesse extra-utérine diagnostiquée, surtout avant le 5e mois constitue un danger à chaque instant imminent et doit être opérée.

Mais je désirerais ajouter quelques mots et sur la colpotomie et sur la technique opératoire.

Je ne crois pas que la colpotomie doive être considérée comme

une méthode de traitement, sauf exceptions bien entendu. Ouvrir le cul-de-sac et évacuer les caillots n'est pas arrêter l'hémorragie, au contraire j'ajouterais que c'est s'exposer à la voir revenir si elle s'était arrêtée d'elle-même; car je considère et cela est surtout vrai dans les hémorragies intraligamentaires, que les caillots peuvent par leur tassement mettre un terme à l'écoulement sanguin, constituer en quelque sorte un auto-tamponnement. Et combien de fois n'a-t-on pas vu l'évacuation des caillots être suivie d'une hémorragie dont on ne se rend maître que difficilement et presque toujours en faisant la laparotomie.

La voie haute est, à mon avis, la seule méthode de traitement vraiment efficace.

Si la collection sanguine est infectée, la question n'est plus la même et la colpotomie rend de grands services comme première étape permettant de combattre l'infection, avant d'intervenir ultérieurement par la laparotomie. Mais cette infection est plutôt tardive et il ne faut pas faire jouer à l'élévation de la température un rôle prépondérant comme symptôme d'infection. Ce n'est souvent qu'une réaction spéciale de l'organisme sans trace d'infection.

Le point de technique que je tiens à signaler est relatif au drainage par le cul-de-sac postérieur.

Si la trompe n'est pas rompue et que l'intervention ne consiste qu'en une salpingectomie, le drainage est inutile; mais s'il y a rupture, et c'est le cas le plus fréquent, le drainage est à mon sens indispensable. Malgré tous les soins apportés au nettoyage du petit bassin, malgré l'hémostase la plus parfaite, il y a presque toujours un suintement abondant nécessitant parfois quelques jours après ou une réouverture ou une incision du cul-de-sac. Mieux est de se mettre à l'abri de cette complication en incisant d'emblée le cul-de-sac postérieur, assurant ainsi une issue large et facile aux exsudats. Dans les grossesses extra-utérines rompues le drainage est pour moi une règle absolue.

M. Duret, de Lille. — A l'appui de ce que vient de dire M. le professeur Pozzi je suis d'avis : que l'expectation dans les cas de *grossesses extra-utérines* ROMPUES, est parfois *éminemment dangereuse*. Et cela particulièrement dans certains cas où le diagnostic est hésitant ou très difficile, les symptômes peu accusés ou presque nuls, à première vue.

Chez une jeune femme, en apparence bien portante, qui présentait à peine *quelques douleurs ovariennes*, qui n'avait ni vomissements, ni ballonnement du ventre et chez laquelle par le toucher on ne trouvait aucune tuméfaction, comme le pouls

était bon et le facies d'apparence satisfaisante, je crus devoir attendre un peu; le repos au lit, et l'application de sacs de glace furent employés. La malade parut se bien trouver et ne plus souffrir. En somme on pouvait croire uniquement à une simple crise de douleurs ou à une légère poussée de salpingite.

Or, quatre heures après, se produisirent subitement les phénomènes d'un *cataclysme abdominal menaçant.*

On opéra aussitôt; très facilement l'ablation de la trompe fut faite et sa ligature. Malgré cela la malade succomba.

La laparotomie donna l'explication des accidents : il s'était fait d'abord une très petite hémorragie, dont le sang se coagula et qui s'arrêta. On trouva autour de la trompe, près de son pavillon, un petit caillot du volume d'un œuf de pigeon. Mais une nouvelle rupture se produisit quatre heures après, et donna lieu à l'écoulement rapide de deux litres de sang liquide, qui furent trouvés dans l'abdomen au moment de l'intervention.

Dans une autre circonstance, chez une malade de mon service, bien que les symptômes fussent très peu accusés, instruit par le premier fait, *j'intervins d'emblée.* Or, il y avait 2 litres et demi de sang épanché. Le salut de la malade fut obtenu.

La conclusion de ces deux faits et d'autres semblables plus fréquents qu'on ne le pense, c'est que, quand il s'agit de grossesse extra-utérine des six premières semaines, *même quand les symptômes sont obscurs, si on peut diagnostiquer une rupture de la trompe, même peu grave, il vaut souvent mieux intervenir d'emblée que s'abstenir.* On évitera ainsi d'être surpris par un cataclysme soudain, imprévu, parfois mortel.

M. E. Vidal, d'Arras. — Je partage entièrement l'avis de M. le Prof. Pozzi, et quant à la nécessité de l'opération immédiate dans l'hémorragie par rupture tubaire avant le 5e mois, et quant à l'opérabilité *sans limites* des grandes hémorragies cataclysmiques. On ressuscite souvent ainsi de véritables cadavres.

La colpotomie me paraît cependant pouvoir être défendue dans un cas particulier (en dehors des interventions provisoires pour infections avérées et trop graves pour être laparotomisées sur-le-champ) : c'est comme opération d'urgence, — de fortune si l'on veut — *dans les cas indiscutables de rupture de grossesse tubaire âgée de quelques semaines à peine,* suivant le témoignage des dernières règles. Il s'agit alors presque toujours de grandes hémorragies cataclysmiques en péritoine libre. Il m'a été *très facile* dans deux cas de ce genre d'arriver à l'hémostase : la trompe tombait aussi facilement dans la main que lors d'une simple exploration d'ovaire soupçonné de sclérokystes, par exemple, au

cours d'interventions plastiques pour métrites anciennes; une pince s'y place d'elle-même. De plus l'opération est extrêmement brève, non « shokante » et, j'y insiste, peut se faire sans aides exercés. Nécessité absolue du drainage, quelle que soit la méthode.

M. G. Chavannaz, de Bordeaux. — Je connais un cas de mort par rupture d'une grossesse tubaire et tous les chirurgiens, je crois, pourraient en citer des exemples. En ce qui concerne l'hémorragie après colpotomie, j'ai eu à intervenir d'urgence par voie haute chez une malade sur laquelle un gynécologue avait pratiqué le matin même, l'incision du cul-de-sac postérieur. Je suis partisan surtout de l'intervention par voie haute; c'est ainsi que l'an dernier j'ai fait treize fois la laparotomie et une seule fois la colpotomie. Les quatorze malades ont guéri de leur grossesse extra-utérine. Après la laparotomie, le drainage est absolument nécessaire; on est étonné de voir l'importance du suintement sanguinolent dans les heures qui suivent, d'où l'utilité d'un pansement extrêmement épais à appliquer sur la région hypogastrique.

Chirurgie des grossesses extra-utérines. Voie haute et voie basse,

Par M. Henri Reynès, de Marseille,

Chirurgien en chef des hôpitaux,
Professeur suppléant de chirurgie à l'Ecole de médecine.

J'ai opéré diverses variétés de grossesses extra-utérines qui m'ont rendu très éclectique en matière de technique opératoire. Il y a en effet tellement de différences entre les grossesses extra-utérines, suivant leur âge, leur siège précis, la qualité de la source hémorragipare, l'évolution et la quantité de sang épanché, qu'il ne saurait exister une règle fixe applicable à tous les cas. Je résumerai en quelques formules l'opinion que les faits de ma pratique m'ont peu à peu imposée.

Quand il s'agit de grossesses extra-utérines interrompues encore jeunes, dans leur évolution, l'hémorragie est parfois limitée et de petite quantité : en ce cas elle peut se résorber; d'autres fois l'hémorragie un peu plus abondante, mais ne mettant pas la malade en danger, forme une tumeur sanguine bombant plus ou moins dans le vagin et ses culs-de-sac ; ou bien encore cette masse sanguine plus ou moins épaisse se conta-

mine et se transforme en une cavité purulente ou hémato-purulente, à virulence microbienne très variable, parfois hyperpyrétique, d'autres fois peu phlogogène. Ces cas peuvent efficacement être traités par la *colpotomie* qui m'a donné quatre très bons succès : en effet les sources hémorragipares sont susceptibles de se tarir par un processus spontané : les organes utéro-annexiels restent en place, ou bien on pourra souvent enlever les annexes seulement du côté malade ; ainsi la malade conserve la possibilité de menstruations et de fécondations ultérieures : j'en ai deux cas.

Quand les grossesses extra-utérines s'accompagnent d'un syndrome hémorragique plus notable, avec phénomènes généraux dus à la perte de sang, et quand il y a bombement vaginal, on peut encore emprunter la voie vaginale : mais si l'on s'aperçoit que l'hémorragie continue par la brèche vaginale, soit au moment de l'opération, soit le lendemain ou jours suivants, il faut, *sans tarder, opérer par laparotomie*, aller enlever le foyer gravidique comme une tumeur, en conservant d'ailleurs l'utérus et les annexes du côté sain. J'ai perdu une malade voici huit ans, pour avoir tardé à opérer par en haut, alors que l'incision vaginale se montrait insuffisante. Actuellement, en pareil cas, je ferai de suite la laparotomie, et obtiendrai la guérison.

Quand on a affaire à des grossesses extra-utérines, âgées ou non (car il n'y a pas toujours parallélisme entre l'âge d'une grossesse ectopique et le degré de l'hémorragie), mais amenant le terrible tableau clinique de l'hémorragie presque foudroyante, avec les pâleurs, les lypothymies, le pouls petit, filiforme, incomptable, le cœur en détresse, les refroidissements, il faut à mon avis *opérer quand même* ; quoi qu'il arrive, après avoir évidemment informé les parents ou toutes autorités dont il est bon d'avoir le consentement, la laparotomie s'impose d'urgence : c'est le seul moyen d'essayer de sauver une précieuse existence ; sans doute, souvent notre opération tardive se heurtera à des cas désespérés et aboutira à un échec ; mais qu'importe, les malades étaient perdues, fatalement condamnées : j'ai eu ainsi à intervenir sans succès dans deux cas d'inondation péritonéale, dont l'un coexistait avec un fibrome. Malgré les insuccès des opérations en pareilles extrémités, il faut les tenter : car ces malades sont comparables à des gens frappés en pleine santé par un traumatisme quelconque hémorragipare, coup de couteau, ou de revolver, ou accident. Il faut quand même opérer : car forcément on sauvera et on sauve bien des existences.

Enfin il y a des cas *d'avortements tubaires* qui sont une modalité particulière de grossesse ectopique et qui donnent lieu à des

phénomènes spéciaux de douleur, et d'hémorragie par l'utérus, à odeur *sui generis*, et à couleur un peu vineuse : ces cas-là ne sont point des ruptures de grossesses extra-utérines : j'en ai observé trois cas, dont deux en récidive sur une même femme, qui depuis a d'ailleurs eu une grossesse normale terminée par un accouchement régulier et la venue d'un bel enfant. Ces avortements doivent être traités par l'immobilisation, le repos, les opiacés; encore en pareil cas suis-je sobre d'injections vaginales, en vertu de mes principes de *chirurgie sèche*; j'estime que nous abusons des liquides antiseptiques et des injections; s'il n'y a pas d'infection, la propreté rigoureuse de la vulve suffit : par contre les injections, en ville, ou dans nos hôpitaux, ne sont pas toujours parfaitement aseptiques; elles amènent dans le vagin une eau qui stagne, surtout en position horizontale, et peut avoir des effets plutôt défavorables. En tout cas on pourra prescrire des cataplasmes chauds sur le ventre, ou la ceinture de Priessnitz, ou des lavements chauds; ainsi traités ces avortements tubo-utérins guérissent souvent, et ne demandent donc pas d'opération.

Salpingites tuberculeuses suppurées ouvertes dans la vessie et le rectum,

Par M. G. Chavannaz, de Bordeaux,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien titulaire des hôpitaux.

Nous avons eu récemment l'occasion d'intervenir deux fois pour des salpingites tuberculeuses suppurées ouvertes et dans la vessie et dans le rectum. Ce sont là des interventions relativement rares comme cela ressort en particulier des observations réunies dans la thèse de Pascal.

Voici le résumé de nos deux cas.

Observation I. — *Pyosalpinx tuberculeux droit ouvert dans la vessie et le rectum. Hystérectomie subtotale. Extirpation de la trompe et de l'ovaire droits. Appendicectomie. Suture du rectum. Guérison.*

Marguerite X..., âgée de trente-neuf ans, est adressée dans notre service par notre collègue des hôpitaux le Dr Durand. C'est une femme de vigoureuse constitution dont les antécédents sont peu chargés, elle n'a eu en effet que la rougeole à dix-sept ans.

Les règles se sont montrées à treize ans et sont restées régulière jusque dans ces dernières années. Il y a trois ans que la malade a

commencé à avoir des pertes jaunâtres et qu'elle a souffert de l'abdomen : au mois de septembre 1904, elle a été prise de fièvre, de frissons et de vomissements; son médecin a alors constaté l'existence d'une tuméfaction dans le bas-ventre. Depuis cette époque, la santé de Marguerite X... a périclité; les douleurs dans le ventre, dans les reins ont persisté, s'accompagnant de fièvre et de frissons.

Quatre mois avant son entrée à l'hôpital, la malade s'est aperçue que ses selles contenaient du pus; deux mois plus tard elle a constaté qu'elle rendait des gaz par l'urètre et que les urines étaient devenues purulentes. Au moment de l'entrée dans notre service ces évacuations de pus par le rectum et par la vessie persistent ainsi que la pneumaturie. La température est un peu au-dessus de la normale.

Par la palpation on rencontre dans la fosse iliaque droite une masse qui dépasse de trois travers de doigt la symphyse pubienne. Cette masse peu mobile et douloureuse à la pression se retrouve par le toucher vaginal repoussant l'utérus vers la gauche.

Les annexes gauches ne semblent pas augmentées de volume.

La malade est soumise au repos absolu, et on applique de la glace sur le ventre.

Sous l'influence de ce traitement, la tuméfaction diminue un peu, mais l'évacuation de pus par le rectum persiste. Les urines restent très purulentes, il y a de la pollakiurie diurne et nocturne. La pneumaturie se produit à chaque miction.

Le 13 février 1907 nous intervenons par la laparotomie nous tombons immédiatement sur les annexes droites formant une poche du volume du poing adhérente à la masse intestinale, à l'appendice, à la vessie et aux parois pelviennes. La ponction de la poche ramène du pus fétide. Par le procédé américain, nous pratiquons l'hystérectomie subtotale, en attaquant l'utérus par son bord gauche. Les annexes droites peuvent ainsi être extirpées. L'appendice fortement adhérent à la poche salpingienne mais ne communiquant pas avec elle est réséqué. On voit sur la face antérieure du rectum, au voisinage de sa limite supérieure, une perforation d'environ 5 millimètres de diamètre. Après avivement de ses bords, elle est suturée à la soie; cette suture est rendue difficile par l'induration des parois rectales.

Dans la zone où la trompe adhère à la vessie, après décollement, on ne voit aucune ouverture anormale; on injecte par l'urètre de l'eau stérilisée dans la vessie et on ne met ainsi en évidence aucune perforation du réservoir vésical.

Nous tassons dans le petit bassin une mèche de gaze stérilisée qui sort dans le vagin à travers le moignon du col largement ouvert et thermocautérisé, puis nous péritonisons d'une façon très complète en utilisant le mésocôlon pelvien.

La paroi abdominale est refermée par un triple rang de sutures, laissant passer à l'angle inférieur de la plaie un petit drain en caoutchouc. Une sonde de Pezzer est placée dans la vessie.

Les suites opératoires sont normales, il n'y a ni élévation de température ni fréquence du pouls. Les urines émises sont parfaitement limpides dès le premier jour.

Le 18 février la mèche vaginale est retirée. Dans les jours qui suivent, les gaz et les matières passent en petite quantité par le vagin, mais ces accidents s'arrêtent bientôt et la réunion de la plaie abdominale se fait par première intention. Le 22 mars l'opérée quitte l'hôpital en parfait état, ayant beaucoup engraissé, ayant repris ses forces et urinant d'une façon normale.

Ce bon état de santé s'est maintenu depuis.

L'examen de la trompe pratiqué par notre collègue le professeur agrégé Sabrazès a montré qu'il s'agissait d'une altération tuberculeuse.

Obs. II. — *Pyosalpinx droit tuberculeux ouvert dans la vessie et le rectum. Castration utéro-ovarienne. Suture du rectum. Mort.*

Maria X..., âgée de vingt-huit ans, nous est adressée par son médecin le Dr Cayla. Elle n'a pas eu de maladie dans son enfance mais a toujours été chétive.

La malade a été réglée à treize ans, d'une façon régulière. A vingt ans elle a eu une bronchite accompagnée d'hémoptysies. Mariée à vingt-deux ans elle a fait bientôt après un avortement consécutif à une chute dans un escalier. Depuis elle a présenté des symptômes de métrite.

En février 1908 Maria X... perd ses forces et son appétit; les règles deviennent moins régulières et le 6 avril elle est prise de violentes douleurs dans le bas-ventre avec fièvre, frissons, vomissements, tendance à la syncope; bientôt après elle constate qu'elle rend des gaz en urinant; les mictions deviennent très fréquentes et très douloureuses; une diarrhée profuse se montre. La température oscille entre 37 et 38°. Au moment de l'entrée à l'hôpital, la malade est dans un état des plus précaires; elle est pâle et très amaigrie.

La palpation montre du côté droit du ventre une tuméfaction tenant toute la fosse iliaque et remontant jusqu'au voisinage de l'ombilic. Cette tuméfaction a des contours irréguliers et elle est douloureuse à la pression. Au toucher, le col utérin est en avant, le corps est en arrière et à gauche. La tuméfaction abdominale se retrouve dans le petit bassin absolument fixée, très douloureuse à la pression et repoussant l'utérus sur la gauche.

Les urines sont troubles et laissent par le repos un dépôt abondant de pus. L'analyse microscopique y décèle des particules végétales d'origine alimentaire. Introduisant dans la vessie une sonde de Nélaton dont l'extrémité libre plonge dans un vase plein d'eau, on voit sortir des gaz en même temps que l'urine. Cette évacuation gazeuse devient très abondante si l'on vient à appuyer sur la région hypogastrique.

L'ophthalmo-réaction donne un résultat franchement positif.

La malade est mise au repos, mais voyant que malgré le traitement médical, la situation va empirant, nous nous décidons à intervenir, d'ailleurs sans grand espoir, en raison de la faiblesse de la patiente. Le 4 juillet 1908 nous pratiquons la laparotomie médiane.

Le ventre ouvert on trouve une masse du volume d'une belle pomme, adhérente à l'intestin grêle, au rectum, à la vessie et aux parois pelviennes. L'utérus est enlevé tout d'abord ainsi que les annexes gauches qui sont à peu près saines. Les annexes droites qui distendues par du pus constituent la masse juxta-utérine sont ensuite extirpées avec assez de difficultés. On trouve sur la face antérieure du rectum, vers sa limite supérieure, une perforation de la dimension d'une pièce de deux francs faisant communiquer l'intestin avec la cavité du pyosalpinx droit.

On ne peut mettre en évidence la perforation vésicale malgré la distension de la vessie par une abondante injection d'eau. Une mèche de gaze stérilisée sort dans le vagin à travers le cul-de-sac postérieur après avoir été légèrement tassée dans le petit bassin.

En utilisant le côlon pelvien et l'intestin grêle, nous arrivons à pratiquer une péritonisation complète au-dessus de cette mèche.

La paroi est refermée par un triple plan de sutures ménageant à l'angle inférieur de la plaie la place d'un petit drain de caoutchouc. Une sonde de Pezzer est laissée à demeure. La malade est très affaiblie après cette opération qui a duré une heure dix minutes. Dans la journée elle émet des urines peu abondantes mais parfaitement claires. Malgré les injections de strychnine et de caféine, le pouls va faiblissant et la malade meurt vingt-quatre heures après l'opération.

L'autopsie n'a pu être pratiquée. La trompe enlevée avait au point de vue microscopique les caractères d'un pyosalpinx tuberculeux.

Le diagnostic de fistule vésico-intestinale n'a pas présenté de difficultés; il a été basé sur la pneumaturie, l'évacuation de pus par le rectum, l'existence de débris alimentaires dans l'urine et la présence d'une tumeur juxta-utérine dont l'origine inflammatoire ne pouvait être mise en doute par suite même de l'histoire de la maladie.

La pneumaturie accusée par les malades a été facile à mettre en évidence grâce au cathétérisme, en ayant soin de faire pénétrer dans un vase plein d'eau stérilisée le bout libre de la sonde. Ce moyen bien simple ne nous paraît pas avoir été mentionné par les auteurs, et l'un d'eux a proposé pour déceler la pneumaturie de faire uriner les malades dans un bain.

Chez nos patientes, la tuberculose annexielle a été la cause de la communication anormale entre la vessie et le rectum.

Le traitement a été conduit par voie haute. Depuis le travail que nous avons publié en 1897 sur les fistules vésico-intestinales, la laparotomie a gagné du terrain et la tendance paraît être d'y recourir aujourd'hui plus souvent qu'autrefois. Certes il y a des fistules qui restent actuellement justiciables des opérations transvésicales, rectales ou périnéales, mais dans le cas particulier que nous visons ici, dans les communications anormales tenant à

une altération annexielle la voie haute doit à notre sens occuper la première place. Chez nos deux opérées la perforation vésicale n'a pas été rencontrée au cours de l'intervention; la vessie a pu être distendue par de l'eau stérilisée sans laisser voir l'orifice anormal. Cette constatation en apparence paradoxale cadre bien avec les notions que nous possédons concernant les dimensions ordinairement restreintes et parfois aussi la disposition valvulaire de l'ouverture vésicale.

L'une de nos malades a parfaitement guéri et son état ne laisse actuellement rien à désirer.

L'autre a succombé dans les vingt-quatre heures, l'intervention avait duré une heure dix et l'état général était si précaire que le shock a emporté notre opérée. Nos deux cas viennent s'ajouter à ceux de Terrier, de Tuffier, de Schwartz et de Marcy qui eux aussi ont eu recours à la laparotomie dans des faits analogues aux nôtres.

Cette laparotomie opposée aux salpingites suppurées ouvertes dans la vessie et dans le rectum reste une opération grave, en raison des adhérences étendues et aussi de l'état ordinairement précaire des patientes. Mais seule, elle permet la suppression de la cause première du mal, la restauration de la vessie et du rectum, et elle constitue à notre sens le traitement de choix de cette redoutable variété de fistule vésico-intestinale.

Fibromyome utérin et pyélonéphrite,

Par M. Fournier, d'Amiens.

Observation. — Une malade, âgée de quarante-huit ans, qui souffrait depuis un an environ au niveau de l'hypocondre droit, consulta plusieurs médecins qui lui trouvèrent une pyonéphrose droite. Je la vis à mon tour en septembre 1907 et constatai également la tumeur rénale qui avait les dimensions apparentes d'une tête d'enfant; il y avait beaucoup de pus dans les urines, de la polyurie trouble, 2 litres et demi d'urines par vingt-quatre heures. L'état général étant assez bon, je cherchai par les procédés usuels l'état du rein gauche et des urines émises par l'uretère gauche; il n'y eut aucun retard dans l'élimination du bleu de méthylène, bref le rein droit dut être considéré comme seul malade.

Mais au point de vue génital je fis des constatations intéressantes: l'histoire d'un prolapsus ancien, le port d'un pessaire pendant quelques années, puis, le pessaire étant enlevé parce que l'utérus ne descendait plus depuis deux ans, l'apparition de douleurs dans le bas

ventre, surtout du côté droit; pas d'hémorragies utérines, mais une grande irrégularité dans les règles faisant présager la ménopause. Utérus du volume d'une tête aplatie de haut en bas, irrégulier, plus facile à sentir par le toucher rectal que par le toucher vaginal, bosselé, multilobé, saillant du côté droit où le fibrome paraît soulever le ligament large. Cette masse est irréductible et certainement compressive. J'attribue donc les troubles rénaux ou tout au moins leur persistance à la compression ou à l'élongation de l'uretère droit par ce fibrome enclavé dans l'excavation. La constipation est tenace depuis quelque temps et l'enclavement du fibrome nous explique très bien ces troubles compressifs.

Le 17 octobre 1907, avec les docteurs Degouy, Courtellemont, Quertant, Dubos, Boquet, Braillon, laparotomie au cours de laquelle nous constatons qu'il faut déloger le fibrome en l'attirant avec le tire-bouchon, que parmi ses bosselures la plus grosse proémine en arrière et à droite; mais cependant au cours de l'hystérectomie abdominale subtotale qui est classique, je ne découvre pas l'uretère, je perçois seulement qu'il est volumineux et moniliforme au niveau de la ligne innominée du détroit supérieur. Les suites sont banales et la malade sort guérie opératoirement au bout de trois semaines.

Les urines recueillies quotidiennement renfermaient énormément de pus les deux premiers jours. Puis peu à peu elles se sont éclaircies et quand la malade quitta ma clinique on ne trouvait plus de dépôt purulent au fond du bocal d'urine, mais le trouble des urines existait encore. Au bout de six semaines, quand je la revis, les urines étaient claires. Trois mois après une analyse ne décelait plus de pus. En même temps la tumeur rénale avait disparu, le palper rénal ne permettant plus de la constater. Un examen complet au cystocope pratiqué dix mois après l'opération n'a décelé aucune différence entre les uretères et je considère la malade comme guérie spontanément de sa pyélonéphrite.

Je ne puis m'empêcher de comparer ce cas à ceux que j'ai observés au cours de la grossesse. On sait (Legueu, Bar, Cattala, etc.) que la pyélonéphrite est assez fréquente dans l'état gravidique : Il y a des cas légers qui guérissent seuls et dont bon nombre passent inaperçus. Il y a des cas moyens et même graves parfois pour lesquels l'accouchement venant à terme ou avant terme amène la guérison en décomprimant l'uretère par le même mécanisme que l'hystérectomie abdominale agit au cas d'un fibrome. Il y a des cas graves cependant vus trop tard où la mort survient.

Dans mon observation, j'ai suivi la ligne de conduite qui nous est dictée par l'exemple des cas obstétricaux : j'ai fait l'hystérectomie abdominale, c'est-à-dire accouché la femme de sa tumeur et le bénéfice a été le même que s'il s'était agi d'une femme enceinte accouchant. La pyélonéphrite a disparu, grâce à la

décompression de l'uretère. Aucune intervention sur le rein n'a été nécessaire, il a suffi de s'adresser à la cause, c'est logique.

Mais la néphrotomie est cependant indiquée, quand il s'agit d'une grossesse peu avancée et d'une pyélonéphrite grave, parce qu'on n'est pas autorisé à interrompre la grossesse si le fœtus n'est pas encore viable. Pour le fibromyome pareille situation n'existe pas, il faut l'extraire au plus tôt et la néphrotomie n'aurait de raison d'être que si les deux reins étaient malades à la fois.

La néphrectomie pourrait toutefois être utile si le rein suppurant était sclérosé et incurable; mais elle ne serait que consécutive à l'ablation du fibrome. Certes en face de vieilles lésions la thérapeutique pourrait être complexe. Mais, si je m'en tiens au cas d'une pyélonéphrite unilatérale et assez récente, je puis affirmer avec exemple à l'appui, que pour obtenir la guérison complète, il m'a suffi de l'ablation du fibromyome causal.

Discussion.

M. E. VIDAL, d'Arras. — Les cas que vient de signaler M. Fournier ne sont pas absolument rares. Le Pr Pozzi depuis longtemps (1894), moi-même dans un mémoire inséré dans les *C. R. du Congrès*, en avons signalé un certain nombre. Il y a, en somme, deux sortes distinctes d'accidents rénaux dus aux fibromes : *des pyélonéphrites* ou *de l'albuminurie*. Les premières paraissent bien dues à un drainage défectueux du rein par compression de l'uretère, possible, je l'ai montré, même avec de *petits fibromes* ligamentaires. La seconde est moins facile à expliquer, et M. Reynier invoquait l'hypothèse d'une sclérose périvasculaire du rein, identique à la sclérose périvasculaire génératrice du fibrome, et tenant à la même cause. L'hypothèse est contestable, mais le fait clinique reste : possibilité et de pyélonéphrites et d'albuminurie par fibromes le plus souvent ligamentaires, et même, j'y insiste, d'assez petit volume. L'une et l'autre, d'ailleurs, guérissent souvent par la seule ablation du fibrome.

Malformation congénitale. Absence totale de vagin. Laparotomie de contrôle des voies génitales supérieures. Vaginoplastie par les greffes de Thiersch,

Par M. J. Abadie, d'Oran,

Chirurgien en chef à l'Hôpital civil.

Observation. — F..., d'Arzew, âgée de dix-huit ans, est mariée depuis dix mois. Les rapprochements sexuels étant impossibles, elle se fait examiner.

Grandes lèvres, clitoris, petites lèvres d'aspect normal. Quand on écarte les petites lèvres, on découvre deux petits replis longitudinaux légèrement frangés encadrant un méat urinaire en fente verticale plus distant du clitoris que normalement.

Entre ce méat et la fourchette s'étend une surface plane sans trace de dépression ni de replis. Donc pas d'ébauche d'hymen, pas d'ébauche de vagin. Le palper hypogastrique, le toucher rectal ne permettent pas de percevoir le moindre utérus. La cloison urétro-vésico-rectale est mince.

Cette femme éprouve mensuellement depuis l'âge de quinze ans, de façon assez régulière, des douleurs passagères dans le bas-ventre et les reins, et surtout une sensation d'étouffement à la gorge; en même temps, congestion périphérique, aspect violacé de la face et des mains.

Opération. — 22 juin 1908, en une seule séance, anesthésie au chloroforme.

1re partie. — Laparotomie sous-ombilicale de contrôle des voies génitales supérieures, afin de savoir s'il existe un corps utérin dont l'ouverture dans le nouveau vagin que nous créerons mérite d'être recherchée. Nous trouvons deux ovaires normaux, un peu petits néanmoins, deux trompes. Chacune de ces trompes, à 5 centimètres environ du pavillon, présente un renflement dur allongé, des dimensions d'une olive, puis reprend l'aspect d'un cordon court, se soude à celui du côté opposé formant une sorte de tractus fibreux médian aplati qui se perd dans le petit bassin entre la vessie et le rectum, sans épaisseur appréciable. Les deux canaux de Muller confondus seulement dans leur partie tout inférieure ont donc évolué chacun pour leur compte aboutissant à la formation de deux hémi-utérus d'aspect ovillé.

Fermeture de l'abdomen : surjet péritonéal à la soie fine, fil carcasse, griffes.

2e partie. — Malade mise en position gynécologique à l'aide des antennes. Incision concave en haut de 7 centimètres entre le méat et la fourchette. Le clivage entre l'urètre et le rectum est assez délicat dans les 5 centimètres inférieurs jusqu'à la traversée des releveurs; puis très facile au-dessus. Aucune hémostase n'est nécessaire.

On prend un mandrin constitué par un spéculum en ébonite perforé recouvert d'une enveloppe de caoutchouc (en l'espèce une tétine de veau) le tout préalablement bouilli. Des greffes de Thiersch longues prélevées à la face postérieure des cuisses, facilement accessibles dans la position qu'occupe la malade, sont alors étalées verticalement sur le mandrin, face cruentée au dehors. Le mandrin en est soigneusement et totalement revêtu. Deux valves longues introduites dans le tunnel néoformé font largement bâiller la cavité. Le mandrin y est introduit; les valves enlevées, les parois du néo-vagin s'accolent aux greffes de Thiersch. La profondeur est de 12 centimètres. Les bords de la tétine de veau sont cousus aux bords du vagin. Pansement, sonde de Malécot, opium.

Au 10e jour, 1er pansement. Sauf en deux points de quelques millimètres carrés à mi-hauteur, les greffes constituent un revêtement parfait.

A la faveur de ces deux points, une tendance à la rétraction se produit à leur niveau dans les semaines qui suivent. Aussi, nouvelle application de deux greffes qui assurent la continuité intégrale du revêtement.

A la fin d'août, la malade présente un vagin de 30 centimètres admettant un spéculum de Cusco. L'orifice externe présente des plis irradiés profonds que détruit le déplissement de la cavité.

La malade se dilate chaque jour pendant une heure ou plus à l'aide d'un volumineux hégar qu'elle maintient à demeure durant la nuit à l'aide d'un bandage en T.

A quelque temps de là, la malade déclare que ce vagin fonctionne à sa satisfaction.

Le cas que nous venons de rapporter se rattache à un problème exceptionnel sans doute mais qui n'en est pas moins intéressant.

Est-il légitime de chercher à donner un vagin à une femme qui en est dépourvue? Le chirurgien auquel un hasard de la clinique pose cette question ne doit, pour y répondre, que considérer les résultats obtenus en semblable occurrence. Eux seuls, mis en balance avec les inconvénients réels d'une fonction mal remplie, et les dangers très réduits d'une opération aseptique peuvent décider du plus ou moins de légitimité d'une intervention qui n'est, à tout prendre, qu'une intervention d'orthopédie, un peu spéciale il est vrai, et doit être discutée comme toute autre intervention orthopédique.

Or les résultats ne manquent pas que d'être décevants. Ils semblent donner raison à Tuffier disant à la Société de chirurgie en juin 1904 : « Notre conclusion à peu près unanime a été que si les autoplasties arrivent à créer un vagin artificiel, ses capacités physiologiques ne sont, hélas! que de courte durée ».

Encore faut-il en chercher la cause. Cette cause est con-

stante : *c'est l'insuffisance de la dilatation post-opératoire par l'opérée elle-même.*

Avec Tuffier, laissons de côté l'incision simple, le refoulement, l'électrolyse qui échouent constamment.

Laissons de côté la méthode de remplacement de *Sueguireff* dans laquelle les avantages d'un coït sphinctérisé ne suffisent point à compenser les dangers très réels d'une opération délicate, ni à faire oublier l'infirmité d'un anus coccygien incontinent.

Les seules méthodes à retenir sont les méthodes d'autoplastie, soit cutanée, soit muqueuse, soit dermo-épidermique. *Dujon*, en 1907, rapportait ici même un exemple du caractère transitoire de tout vagin non tapissé d'un revêtement continu épithélial.

Parmi ces méthodes, *considérons comme la meilleure celle qui utilise les greffes de Thiersch.* Sa technique est facile, elle permet de créer une vaste cavité sans craindre l'insuffisance d'étoffe pour la tapisser, la continuité du revêtement est facilement obtenue, sans sutures profondes et délicates, ni taille de lambeaux modifiant l'aspect normal de la vulve.

Mais une condition est absolument nécessaire pour que ce vagin chirurgical garde sa profondeur et son calibre primitifs : c'est la dilatation pratiquée régulièrement et pendant de longues années, dilatation quotidienne faite par la femme elle-même à l'aide d'un mandrin, d'un Hégar, d'un spéculum gardé à demeure pendant une heure environ.

La création d'un vagin artificiel n'est qu'un de ces exemples, assez fréquents en chirurgie, des interventions où l'acte opératoire est frappé d'insuccès si on ne maintient pas le résultat immédiat par un traitement mécanique longtemps prolongé.

Ces réserves faites, la malade prévenue de sa coopération nécessaire à l'œuvre du chirurgien, on doit tenter la réfection du vagin, même dans les cas d'absence ou de malformation de l'utérus.

Notre observation vient se joindre à deux cas antérieurement publiés, l'un de Robert Abbe [1], l'autre de mon maître le professeur Forgue [2] qui réalisa le même plan que Abbe sans avoir eu connaissance de sa priorité.

1. *Medical Record*, 1898, n° 24, p. 835.
2. Arène, *De la création d'un vagin artificiel par les greffes de Thiersch*, th. Montpellier, 1901, p. 53.

Discussion.

M. POZZI, de Paris. — J'ai eu l'occasion de créer deux fois des vagins artificiels par la voie basse sur des femmes chez qui il avait été impossible de se renseigner sur l'existence d'un utérus avec ses annexes. Aussi le vagin avait-il été créé, chez les deux femmes, à leur demande, uniquement pour leur permettre le coït. Il ne faut pas hésiter, en effet, à intervenir dans les cas de ce genre, car beaucoup de ces femmes finissent par se tuer; d'autres se contentent du coït urétral, qui n'est pas, comme on sait, sans inconvénient.

Dans la création du vagin artificiel, il faut aller aussi profondément que possible. Chez mes malades, j'ai employé un lambeau autoplastique pour tapisser seulement la face postérieure : je crois, en effet, qu'il suffit de créer une fourchette. Ultérieurement, on fait porter en permanence par la malade une pelote périnéale pourvue d'une sorte de mandrin en caoutchouc qui maintient la dilatation.

M. ROUX, de Lausanne. — J'ai eu l'occasion de créer le vagin artificiel au moyen de lambeaux agrandis par dédoublement sur chaque petite lèvre et de voir une guérison immédiate surprenante (suture des lambeaux l'un à l'autre avant de les invaginer sur un pansement-mandrin) dans deux cas, où le résultat esthétique était pour moi très satisfaisant. L'un de ces cas remonte à dix-huit ans et le résultat pratique, sans autre traitement que celui qu'on pense de la part du mari, fut si bon que le couple était parmi ceux qui m'ont témoigné le plus de reconnaissance.

M. NOVARO, de Gênes, rappelle que la reconstruction du vagin par autoplastie a été faite la première fois pour Amussat.

M. Novaro a répété la méthode de Amussat en un cas en 1883 avec un résultat satisfaisant.

M. FOURNIER, d'Amiens, rappelle qu'il y a trois ans il a opéré pour absence du vagin (voir *Picardie médicale*) une jeune fille qui désirait se marier. Le procédé a consisté à tapisser les faces au moyen de lambeaux pris aux deux petites lèvres. Il a fallu faire ensuite de la dilatation; mais aujourd'hui le vagin a 8 à 9 centimètres. Bref trois conditions sont nécessaires dans ces cas : ce sont l'opération, le dilatateur et le mari.

Absence congénitale de vagin. Opération autoplastique. Création d'un conduit vaginal artificiel,

Par M. Maurice Péraire, de Paris.

En présence d'une *absence complète congénitale de vagin* notre but a été de remettre les organes dans un état qui leur permette à tous les points de vue un fonctionnement normal. Nous avons fait un nouveau conduit vaginal; nous avons rétabli sa continuité avec l'utérus, après nous être assuré de l'existence de celui-ci, sans que pour cela la laparotomie soit nécessaire, comme dans le cas précédent.

Notre procédé opératoire a consisté à combiner l'*incision simple* au *refoulement* et à l'*autoplastie* : Nous y avons joint, contre la *sténose possible*, la dilatation au moyen de bougies en bois et en métal. Le succès paraît, jusqu'à présent, répondre à nos espérances.

Voici notre observation :

Observation. — Je vois le 13 janvier 1908, avec le Dr Stora, Mlle K..., âgée de trente ans.

Antécédents héréditaires. — Père mort à soixante et onze ans, dix semaines après une opération faite sur la prostate. Mère morte d'une affection pulmonaire à soixante ans. Elle était malade depuis l'âge de vingt-quatre ans. Mlle K... est la cinquième enfant.

Quatre frères et une sœur très bien portants. Une sœur morte à l'âge de trois mois d'une bronchite.

Antécédents personnels. — Rougeole et diphtérie vers l'âge de quatre à cinq ans.

Réglée à seize ans facilement et sans douleurs.

Les règles, après un arrêt de deux mois, dès le début, ont toujours été régulières. Elles duraient de quatre à cinq jours au minimum.

Elles consistaient en quelques gouttes de sang tachant une serviette.

Depuis une dizaine d'années, douleurs très vives avant les règles; ces douleurs diminuent dès qu'un écoulement sanguin, quelque léger qu'il soit, se produit et disparaissent après sa cessation.

Il y a sept ans, ces douleurs ont été une fois syncopales.

Au mois d'août dernier, au moment des règles, nausées, vomissements, avec paroxysmes douloureux dans le bas-ventre. Alitée pendant cinq à six jours.

Depuis cette époque les douleurs menstruelles ont été de plus en plus insupportables. Dernières règles le 15.

Le 16, il y a encore un peu d'écoulement menstruel que nous constatons très nettement, sans pouvoir déterminer *d'où il sort*.

État actuel. — La malade est grande, maigre, bien conformée : les seins sont très peu développés. Le bassin ne nous paraît pas rétréci ; les hanches sont saillantes.

A l'examen des organes génitaux, au premier abord, tout paraît normal : poils abondants sur le pubis, se continuant jusqu'à l'anus ; les grandes et les petites lèvres sont de volume ordinaire. En écartant ces dernières, on voit une dépression des plus minimes, de un demi-

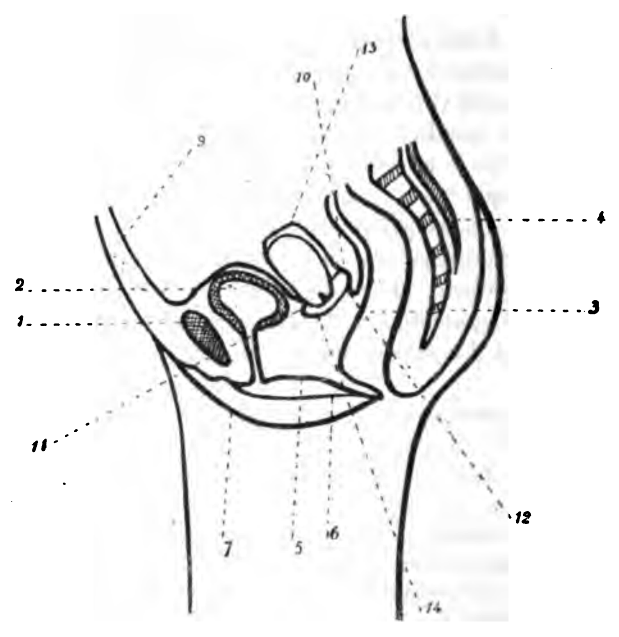


Fig. 58-I. — 1. Pubis ; 2. Vessie ; 3. Rectum ; 4. Sacrum ; 5. Hymen très épaissi ; 6. Petite lèvre ; 7. Grande lèvre ; 8. Utérus ; 9. Péritoine pariétal ; 10. Cul-de-sac de Douglas ; 11. Cul-de-sac vaginal antérieur ; 12. Cul-de-sac vaginal postérieur ; 13. Péritoine recouvrant l'utérus ; 14. Calotte anté-utérine.

centimètre environ, se terminant en un cul-de-sac absolument aveugle. *Il y a absence totale de vagin* (fig. 1).

Par le toucher rectal, on constate que la vessie et le rectum sont en contact et séparés seulement par une cloison cellulo-fibreuse, dont on peut déterminer l'épaisseur d'une façon approximative, en laissant le doigt dans le rectum et en introduisant un cathéter dans la vessie. Il est difficile de se rendre compte s'il existe un utérus. On sent au bout du doigt laissé dans le rectum une petite masse ovoïde très haut placée, du volume d'une noix et d'une très grande mobilité.

Le palper abdominal et le toucher rectal combinés ne peuvent parvenir à le fixer.

Les ovaires et les trompes ne sont pas sentis.

Nous nous proposons de pratiquer un vagin artificiel, en dédoublant la cloison recto-vésicale et en tapissant cette nouvelle cavité de la surface cutanéo-muqueuse décollée.

Le 18 janvier, opération à la maison de santé Velpeau, avec l'aide des Drs Scemama et Boureau. Chloroformisation par le Dr Stora.

La vulve est rasée et aseptisée.

Une sonde est introduite dans la vessie et une grosse bougie d'Hégar dans le rectum. En déplissant les replis de la vulve, le stylet s'enfonce de 1 centimètre et demi environ dans un petit trajet qui nous paraît borgne; c'est sans doute le trajet livrant passage *par transsudation* au sang des règles.

Profitant de ce stylet comme guide, une *incision transversale* est faite au niveau de la fourchette.

La muqueuse qui tapissait le cul-de-sac vulvaire et la surface cutanée sous-jacente sont disséquées avec le plus grand soin; une ligne fibreuse s'insérant au sommet du cul-de sac est découverte; c'est l'espace séparant la vessie du rectum. Avec de grands ménagements et en s'aidant des deux index, nous cheminons dans l'espace intervésico-rectal. Plus la dissection s'avance, plus elle devient difficile et l'aide du bistouri et des longs ciseaux devient nécessaire, mais ils sont maniés *avec la plus grande prudence*. Après avoir décollé les deux feuillets de la cloison sur une longueur d'environ 8 à 10 centimètres, il nous est permis de sentir l'utérus. Mais cet organe est tellement *mobile* et tellement *haut situé* qu'il est impossible de le fixer, même en faisant déprimer la paroi abdominale par un aide.

Il existe à l'extrémité de la cloison décollée une membrane, sorte de calotte, sorte d'ampoule de 1 centimètre et demi environ, nous séparant encore du col utérin. Craignant de perforer la vessie ou le rectum par simple incision de cette membrane, nous essayons d'agripper l'utérus abaissé, en saisissant à la fois membrane et utérus au moyen d'une pince à larges mors; mais le col se dérobe encore sous la traction de nos pinces.

Nous introduisons alors dans notre vagin artificiel un spéculum de Cusco.

Cette manœuvre nous est des plus utiles; car elle permet à la membrane placée en avant de l'utérus de se tendre fortement. Il est alors très facile de la saisir dans les mors d'une longue pince à disséquer à dents de souris et d'y pratiquer une boutonnière à l'aide du bistouri. Cette boutonnière est agrandie transversalement avec les ciseaux courbes; et nous apercevons alors le col utérin.

Ce col est saisi au moyen d'une pince de Pozzi, et un cathéter est introduit dans sa cavité. Une injection d'eau bouillie est pratiquée dans le vagin artificiel.

La muqueuse vestibulaire qui avait été décollée au premier temps de l'opération et la surface cutanée périnéale servent alors à tapisser toute la paroi du vagin néoformé; et nous fixons ces surfaces par des points de suture au fil de soie aux lèvres de la membrane anté-utérine retournée en doigt de gant.

Le canal vaginal est donc presque entièrement tapissé de lambeaux cutanéo-muqueux. Il permet l'introduction très facile de l'index. Sa longueur est de 12 centimètres; 2 mèches de gaze stérilisée sont

introduites, comme pansement, l'une dans le cul-de-sac antérieur, l'autre dans le postérieur. Ouate. Bandage en T.

Suites opératoires normales. Apyrexie absolue.

Le 20 janvier, premier pansement très douloureux. Injection vaginale à l'eau bouillie. Tamponnement à la gaze stérilisée. Ce même pansement est renouvelé tous les deux jours pendant trois semaines.

Le 30 janvier état parfait. La malade sort à pied de la maison de santé.

Le 5 février, règles un peu douloureuses et abondantes. Elles durent quatre jours.

La dilatation vaginale au moyen de bougies d'Hégar, est commencée le 11 février et continuée tous les deux jours.

Secondes règles le 1er mars. Elles sont moins douloureuses que la dernière fois. Elles n'empêchent pas la malade de sortir.

La dilatation vaginale au moyen de grosses bougies de bois construites spécialement pour la malade est continuée deux à trois fois par semaine jusqu'au mois de septembre. A cette époque, la malade part en vacances.

A son retour le 3 octobre, l'examen dénote qu'il n'y a aucune tendance au rétrécissement, le spéculum de Cusco entrant très facilement dans la nouvelle cavité, qui est par conséquent de dimension bien suffisante.

Les points de suture sont encore en place. Nous les enlevons.

Nous nous proposons de continuer longtemps encore la dilatation, afin qu'il ne se fasse aucune sténose.

En tout cas celle-ci n'a eu aucune tendance à se produire, depuis près d'un an que la malade est opérée.

Pyloro-gastrectomies pour cancers,

Par M. H. Duret, de Lille,

Professeur de Clinique chirurgicale,
Associé de l'Académie de médecine.

J'ai intitulé ainsi la brève communication, que je désire faire au Congrès; parce qu'il s'agit d'un de ces cas, où la *nature cancéreuse* du mal, pourtant très étendu, n'apparaît pas aisément, et n'est pas admise par tous.

Celui-ci donne lieu, d'ailleurs, à quelques considérations cliniques et opératoires, non dénuées d'intérêt.

I. Au *point de vue clinique*, il s'agit d'un de ces faits de *dégénérescence étendue et épaisse*, dont le *summum* siège ordinairement au voisinage du pylore, mais, *dont les lésions s'étendent ordinai-*

rement très au loin, sur la paroi stomacale, et parfois même occupent le viscère entier.

Elles nécessitent, presque toujours, des *interventions très étendues*, portant non seulement sur le pylore et la région voisine, mais sur une *portion très considérable de l'estomac*. Il faut avoir recours à des *pyloro-gastrectomies*, et parfois à la *gastrectomie totale* ou *subtotale*.

L'affection pathologique que j'ai en vue est désignée communément sous le nom de LINITE PLASTIQUE ou MALADIE DE BRINTON.

Pour Brinton et pour plusieurs auteurs contemporains, en particulier Hanot et Gombault, Brissaud, Debove et Remonol, Bouveret, etc., la *maladie* TYPE *n'est pas de nature cancéreuse*. C'est une GASTRITE *chronique scléreuse, hypertrophique*, ou encore une *gastrite scléreuse sténosante* (Boas). — De fait, il y aurait dans nombre de cas, simplement épaississement, infiltration, induration des parois stomacales, *sans apparence d'ulcère cancéreux*.

D'après d'autres auteurs, au contraire, tels en particulier Bret et Paviot (1891), Chauffard, Hache (1903), Danel et Maës (1905), il s'agit presque toujours d'un CANCER DIFFUS avec hypertrophie et sclérose concomitantes étendues; et ce serait à tort qu'on décrirait ces affections sous le nom *de faux cancers de l'estomac* (Terrier et thèse de Frenoy, 1896).

Pour Ramoigno-Morgagni (1899), la *linite plastique* serait bien *parfois* une *entité clinique* et *anatomo-pathologique* spéciale, distincte du carcinome infiltré; mais le diagnostic en est presque impossible.

Le professeur Hayem dit : « Cliniquement, la *linite plastique* se conduit, *dans la très grande majorité des cas*, comme le CANCER *vulgaire* de l'estomac. Après une période plus ou moins longue de troubles gastriques insidieux, que l'on peut mettre sur le compte de la gastrite chronique, par exemple, le malade est atteint de douleurs vives et fixes, de vomissements parfois incoercibles, alimentaires ou muqueux, rarement sanglants, etc. L'état général s'altère et la marche de l'affection devient progressive et fatale, et conduit à la mort, qui survient au bout de dix-huit mois à trois ans. »

De fait, on constate dans ces cas, des adhérences, des envahissements des organes voisins, en particulier du mésocôlon et du côlon, des ganglions néoplasiques, etc.

Si nous nous en rapportons aux deux cas, observés dans notre service, ces dernières années, l'un analysé par le Dr Danel (in thèse de Maës, Lille, 1905), et l'autre par le professeur Augier

(1908) (celui que nous présentons aujourd'hui), l'*affection serait le plus souvent de* NATURE ÉPITHÉLIALE, CANCÉREUSE.

Il s'agirait d'un CANCER DIFFUS, infiltré, *avec sclérose prononcée et étendue*, concomitante, envahissant les diverses couches de l'estomac.

Mais il est quelquefois fort difficile de DÉPISTER *l'infiltration épithéliale* au milieu des tractus et des nappes de *sclérose*, qui parcourent les *diverses tuniques* de l'estomac.

Dans le cas de Danel, au niveau de la surface ulcérée, abrasée, de la muqueuse gastrique, on voyait une *nappe continue d'éléments épithéliaux*, petits et tassés, ayant pris naissance dans les culs-de-sac persistants des glandes en tube à moitié détruites de l'estomac, et remontant à la surface pour former une *couche continue de nature manifestement épithéliale*. Mais elle se prolongeait, çà et là, sous formes de *traînées épithéliales*, dans la profondeur de la muqueuse et dans le tissu scléreux sous-muqueux, et ces traînées devenues plus ou moins délicates, minces, disséminées, sont difficiles à découvrir dans les bandes scléreuses de la musculeuse et au delà.

« On les retrouve çà et là, cependant, entre les bandes grisâtres, qui représentent au microscope les fibres musculaires de l'estomac. »

D'autre part, un ganglion lymphatique du voisinage présentait manifestement des *îlots épithéliaux* (in thèse de Maës, 1905, p. 71-72).

Le Danel conclut : « l'*ensemble de cette description autorise le diagnostic histologique d'*ÉPITHÉLIOME INFILTRÉ, *diffus, de la muqueuse gastrique, avec réaction conjonctive inégale, des différentes tuniques de l'estomac.* »

M. le professeur Augier, dans l'observation qui suit, a pu saisir aussi cette *prolifération des culs-de-sac des glandes en tube de l'estomac*; elle donnait lieu à de *petits* AMAS ÉPITHÉLIAUX, contenus dans des espaces aréolaires, arrondis, et plus loin dans les faisceaux scléreux de la sous-muqueuse et de la musculaire, à de *petites traînées ou cordons cylindriques de cellules épithéliales*, ou plutôt d'aspect *endothélial*, selon son expression.

Bref, dans les deux cas que nous avons observés, l'aspect était celui d'une *linite étendue*, sclérosant et hypertrophiant les tuniques stomacales; mais l'examen microscopique parvint nettement à déceler *l'origine cancéreuse* ou *épithéliale* de ces productions volumineuses.

Ces constatations anatomiques, aussi bien que la *marche des néoplasmes*, justifiaient amplement *l'intervention chirurgicale* dans ces circonstances.

La *plupart des* LINITES sont de *véritables* CANCERS *étendus*, qu'il faut traiter comme tels, *par une* LARGE EXÉRÈSE.

II. Nous serons bref sur les considérations opératoires.

Dans les cas de *linite plastique*, il faut faire des *résections du pylore et de l'estomac très étendues*, si l'on veut enlever tout le mal.

Nous avons à notre disposition les différents procédés de *résection pyloro-gastrique*, bien connus.

Dans le premier cas, nous avons eu recours après ablation, au procédé d'*anastomose duodéno-stomacale postérieure* de Kocher : mais, la malade étant très épuisée, nous n'avons pas obtenu le succès.

Dans le second cas, celui que nous présentons aujourd'hui, nous avons été plus heureux.

Nous avons réséqué le *pylore et la majeure partie de l'estomac*. Celui-ci a été sectionné selon le plan vertical passant à droite du cardia : il ne resta guère que le tiers gauche et la grosse tubérosité de cet organe.

Nous essayâmes, dans ce cas aussi, le procédé d'anastomose postérieure de Kocher; mais la section duodénale avait porté très bas sur la seconde portion, presque au ras de la tête du pancréas : il nous était impossible de faire un rapprochement suffisant.

Ne jugeant pas à propos, pour diverses raisons, d'avoir recours à la deuxième manière de Billroth, c'est-à-dire à la *jéjuno-gastro-anastomose*, nous nous décidâmes, pour l'*abouchement termino-terminal* ou *gastro-duodénorraphie*.

Les suites opératoires furent satisfaisantes : mais il y eut pendant quelques jours, une *fistule biliaire*, dont l'existence s'explique aisément par l'extrême voisinage de la troisième portion du duodénum.

La malade jouit, aujourd'hui, d'une excellente santé.

A sa sortie de l'hôpital elle pesait 49 kilos : aujourd'hui (22 septembre) son poids est de 59 kilos. Son aspect général est satisfaisant : elle prend et digère tous les aliments, et elle paraît fort engraissée (l'intervention date de cinq mois). Par le palper de la région hypogastrique, on ne découvre plus aucune tuméfaction. Aucun signe de retour du néoplasme.

Observation. — *Linite épithéliomateuse étendue de la région pyloro-gastrique. — Ablation, anastomose termino-terminale. — Guérison.*

Beulques Maria, vingt-sept ans, ménagère, entre le 23 avril 1908, salle Saint-Jean, n° 4.

Pas d'antécédents héréditaires, ni familiaux; mariée, a un enfant de deux ans bien portant.

Elle est envoyée à l'hôpital pour une tumeur de la région épigastrique.

Jusqu'au mois de novembre 1904, la malade avait joui d'une excellente santé. Vers cette époque (correspondant au troisième mois de se grossesse), elle éprouva des douleurs pongitives, localisées au voisinage du point d'intersection de la ligne parasternale et du rebord des fausses côtes, du côté droit. Ces douleurs survenaient tous les soirs; les repas ne semblaient pas les influencer, mais la fatigue les augmentait. Cependant l'appétit est bon, la digestion facile, les selles régulières, plutôt diarrhéiques. L'état général est satisfaisant.

En avril 1906, accouchemenl normal. Les suites sont bonnes. Pendant trois mois, notre malade ne ressent aucune douleur, bien qu'elle allaite son bébé.

Vers le mois d'août 1906, les douleurs reparaissent; elles ont le même siège et les mêmes caractères que précédemment. Mais, si l'appétit est toujours bon, les repas sont suivis de sensations de pesanteur, de malaise, et de régurgitations acides. Il n'y a pas de vomissements; mais, bientôt apparaît une constipation opiniâtre, nécessitant des lavements presque journaliers.

B... consulte alors plusieurs médecins, qui la soignent pour une *gastrite.*

En novembre 1907, l'affection s'aggrave; la malade n'a plus d'appétit : les forces diminuent, et elle maigrit rapidement.

Au début de janvier 1908, surviennent des vomissements. Ils sont purement alimentaires, ont lieu tous les soirs, presque immdiatement après les repas. Ils sont abondants et souvent on y reconnaît des ingesta du repas de midi, non digérés. Les douleurs siègent toujours au.même point, et présentent les caractères suivants : nulles dans la matinée alors que la malade est à jeun, elles apparaissent après le déjeuner, s'irradient dans tout l'abdomen et dans le dos, et vont en s'exaspérant jusqu'au vomissement du soir, qui les calme.

On n'a jamais remarqué d'*hématémèse*, ni de *melæna.*

Examen. — On constate une tumeur de la région épigastrique, lisse, dure, mobile, descendant jusqu'à 9 centimètres de l'appendice xyphoïde, et dont la plus grande largeur est de 13 centimètres.

Depuis son entrée, bien qu'ayant le régime ordinaire, la madade n'a pas eu de vomissements (26 avril).

Examen radioscopique par le Dr René Desplats. Ingestion de 100 grammes de bismuth. On aperçoit nettement la poche d'air à la partie supérieure de l'estomac. Ce dernier est très allongé. Il descend jusqu'au niveau de l'ombilic. Le foie se détache bien et paraît petit.

La tumeur sentie à la palpation n'apparaît pas sur l'écran.

28 avril. Opération.

Laparotomie. Incision sus-ombilicale, descendant jusqu'à 2 centimètres au-dessous de l'ombilic.

Le néoplasme apparaît sous forme d'une masse rosée du volume des deux poings; il a une forme ovoïde dont la petite extrémité répond au pylore, et dont la grosse occupe une partie de la petite courbure, et la petite tubérosité de l'estomac s'étend en s'élargissant sur les faces du viscère. La surface est lisse et n'offre pas d'adhérences.

Après section de l'épiploon, lié en huit ou dix paquets par le catgut, et de l'épiploon gastro-hépatique, on isole le pylore; et on sectionne le duodénum dans sa seconde portion, entre deux clamps.

La masse pathologique est alors attirée entièrement en dehors de l'abdomen; et celui-ci protégé par un lit de compresses.

On place au ras du cardia et verticalement, quatre longues pinces flexibles de Doyen, entre lesquelles on sectionne l'estomac à deux travers de doigt du bord du néoplasme.

Trois plans de sutures continues à la soie ferment la section stomacale dans les 3/4 de son étendue, en commençant par le haut, près du cardia.

On essaye alors de rapprocher l'organe du moignon du duodénum, pour l'aboucher à sa face postérieure, selon le mode de Kocher.

Mais on ne peut réussir, car la tension est trop forte.

On se décide pour l'abouchement *termino-terminal*, pratiqué selon la méthode ordinaire. Les sutures, surtout à l'angle inférieur et à la face postérieure, sont soigneusement consolidées par des points séparés.

Lorsque les sutures paraissent suffisamment hermétiques, on referme l'abdomen, après avoir placé un gros drain à la partie déclive.

A ce moment, on aperçoit dans l'épiploon et le mésocôlon trois ou quatre petits noyaux néoplasiques du volume d'un pois, dont on fait l'ablation.

Durée de l'intervention, une heure un quart.

Suites opératoires. Les suites opératoires sont bonnes, on alimente la malade par deux lavements alimentaires chaque jour, et l'on fait une injection de 1 000 grammes de sérum physiologique.

3 mai. Le pansement est inondé de bile.

4 mai. Id.

5 mai. Pour préciser le siège de la fistule, on fait ingurgiter à la malade une tasse de lait, qui ressort aussitôt par la fistule. En conséquence, on supprime l'alimentation par la bouche autorisée depuis la veille.

11 mai. Nouvelle fistule à la partie supérieure de la plaie abdominale.

13 mai. On supprime le drain.

Les jours suivants, la fistule primitive se tarit peu à peu, tandis que la supérieure donne de plus en plus de liquide biliaire.

18 mai. L'écoulement de bile est tari.

19 mai. On reprend prudemment l'alimentation par la bouche.

2 mai. Un léger vomissement.

23 mai. On autorise les potages et la soupe claire.

30 mai. On prescrit une alimentation solide : soupe, pain et viande à chaque repas. La malade mange avec appétit et digère bien.

14 juin. Sort complètement guérie.

22 septembre, la malade qui pesait 49 kilogrammes à sa sortie de l'hôpital, est fort engraissée elle pèse 59 kilogrammes, son appétit est bon; elle mange de tout, et au palper, on ne trouve aucune tuméfaction dans la région opérée.

Examen de la pièce. — La portion de l'estomac enlevée comprend toute la région pylorique et une partie de la zone de la grosse tubérosité. Elle mesure 15 centimètres.

La séreuse péritonéale qui le recouvre est épaissie, et laisse apercevoir, sous elle, des saillies et des inégalités faisant corps avec la paroi, et ayant l'aspect de noyaux néoplasiques disséminés.

Les fragments d'épiploon gastro-hépatiques et du grand épiploon adhérent à la petite et à la grande courbure ne présentent aucune particularité à signaler.

A la simple inspection, on constate que l'estomac est considérablement rétracté et revenu sur lui-même, qu'il a la forme d'une poche à parois très épaisses. Ses dimensions dans le sens vertical, de la petite à la grande courbure, sont sensiblement réduites (6 centimètres dans la plus grande hauteur).

La section de la pièce est pratiquée suivant la petite courbure. On constate alors que la muqueuse gastrique a conservé sa structure, sa mobilité, et son aspect normal avec ses plis caractéristiques, au niveau de la région éloignée du pylore, là on a porté la section chirurgicale du viscère.

Mais, en un point correspondant à la face externe de l'estomac et à la petite courbure existe une *vaste ulcération* d'une forme irrégulièrement triangulaire, à sommet dirigé vers le pylore, mesurant environ 5 centimètres de longueur et 4 centimètres de largeur. Cette ulcération à *fond lisse*, est nettement taillée comme à l'emporte-pièce, et est bordée par la muqueuse gastrique normale.

Dans la portion de l'estomac enlevée la plus éloignée du pylore, les parois stomacales ont leur épaisseur normale et la muqueuse gastrique glisse sur la musculeuse. Dans toute la région pylorique, les lésions de la paroi sont considérables : la sous-muqueuse est très épaissie, d'aspect blanchâtre; elle a une épaisseur de plus d'un centimètre; la musculeuse mesure dans les points correspondants un demi-centimètre, et elle est traversée par des traînées blanchâtres venant de la muqueuse, et se continuant dans la sous-séreuse, elle-même considérablement épaissie.

C'est cette *hypertrophie de la sous-muqueuse et de la musculeuse et de la sous-séreuse*, qui donne aux parois stomacales une épaisseur considérable : 2 centimètres et demi en certains points.

En somme, il y a là une lésion ancienne (ulcère de l'estomac), sur lequel s'est greffé un processus néoplasique, *caractérisé par une lésion à forme de linite plastique.*

Étude histologique par le M. le Professeur Augier. — Les coupes ont été

faites sur toute l'épaisseur de la paroi stomacale, au *niveau des bords de l'ulcère.*

Sur ces coupes, on constate que la muqueuse stomacale s'arrête assez brusquement au niveau du bord de l'ulcère, tout en s'amincissant d'une manière notable. Peu à peu, à mesure qu'on s'éloigne des bords mêmes de l'ulcère, on voit que les glandes en tube de l'estomac deviennent de plus en plus hautes, et qu'elles présentent une structure à peu près normale.

Sur un point de la coupe, en examinant la lésion de la surface libre de la muqueuse vers la profondeur, on voit que l'extrémité profonde d'un certain nombre de glandes de l'estomac devient moins nette; et à leur place, on trouve : *une prolifération irrégulière de cellules épithéliales claires, contenues dans de petits espaces alvéolaires, nettement arrondis et limités par de très minces travées.*

Cette *néoformation épithéliale* de la partie profonde de la muqueuse dépasse en ce même point la musculeuse de la muqueuse et forme au-dessous d'elle, après l'avoir fragmentée, dans l'épaisseur de la sous-muqueuse hypertrophiée, *un amas volumineux de cellules claires, où les éléments sont contenus, eux aussi, dans de petits espaces arrondis.*

On assiste donc, en ce point à *un bourgeonnement anormal des cellules épithéliales des culs-de-sac des glandes en tube*, prolifération qui tend à envahir, en se diffusant, les espaces conjonctifs sous-jacents.

Le tissu conjonctif, qui relie la muqueuse à la tunique musculeuse, est *épaissi, sclérosé*, comme dans les cas de gastrite scléreuse sous-muqueuse hypertrophique.

Cette couche sous-muqueuse sclérosée se continue, dans toute l'épaisseur de la musculeuse de l'estomac et jusque dans la sous-séreuse, sous la forme de prolongements, qui s'irradient en tous sens dans les espaces intermusculaires; ils y dessinent, à l'œil et au microscope, un réseau à travées inégales, qui englobe dans ses mailles les faisceaux de fibres lisses; l'ensemble de ces faisceaux musculaires hypertrophiés et des travées conjonctives plus ou moins épaisses qui les unit et les enserre, constitue une *couche hypertrophiée*, qui forme la majeure partie de la coupe. La *séreuse péritonéale*, qui recouvre la paroi de l'estomac, est elle-même *épaissie* et *sclérosée.*

Dans les t[illegible]s de nouvelle formation, soit sous-muqueuses, soit intramusculaires, on trouve du tissu conjonctif fasciculé, des vaisseaux en petit nombre, et un très grand nombre d'éléments cellulaires.

Ces cellules sont, soit isolées, soit groupées en petits amas, et plus souvent en traînées cylindriques allongées, formées de tous les éléments cellulaires placés bout à bout.

Quant à la nature des éléments cellulaires contenus dans ces travées conjonctives épaissies, il n'est pas possible d'affirmer leur nature épithéliale; elles ne ressemblent nullement aux cellules sphéroïdales, claires, à noyau arrondi, qui se trouvent dans l'amas cellulaire voisin de la muqueuse et dont la *nature épithéliale* est incontestable.

Ces éléments cellulaires ont plutôt le caractère, soit de cellules conjonctives jeunes, soit et de préférence, celui de *cellules endothé-*

liales, proliférées dans les espaces conjonctifs et dans le réseau lymphatique d'origine.

L'exclusion du pylore; étude clinique et expérimentale,

Par M. E. Jonnesco, de Bucarest,
Doyen de la Faculté de médecine.

(*Résumé*). — J'ai pu me rendre compte expérimentalement que *l'exclusion du pylore* n'avait, contrairement à ce que l'on a dit, aucune influence nocive sur la digestion. D'autre part, mes expériences m'ont prouvé que cette exclusion ne pouvait avoir qu'une influence très favorable sur l'évolution des ulcères pyloriques; par conséquent, chaque fois que la pylorectomie n'est pas possible, je fais simplement l'exclusion du pylore avec gastro-entérostomie postérieure. Je considère actuellement que cette dernière opération, employée seule, est absolument insuffisante, et que, à défaut de la pylorectomie, c'est à l'exclusion pylorique qu'il faut s'adresser.

Discussion.

M. Delagénière, du Mans. — J'ai pour les mêmes raisons que mon ami Jonnesco eu recours à l'exclusion du pylore dans quelques cas de chirurgie gastrique. Trois observations de malades ainsi traitées me reviennent en mémoire. Une de ces malades atteinte d'un estomac en bissac avait déjà subi une gastro-entérostomie en Y. Cette première opération avait amélioré son état mais les accidents n'avaient par tardé à se renouveler. Je lui ai pratiqué une dernière opération et ai pu constater alors que le bissac avait disparu, et alors je lui ai pratiqué une exclusion de son pylore. Depuis cette opération les digestions sont redevenues normales.

Mais deux autres cas ont trait à des ulcères graves et adhérents de la petite courbure, les malades exangues présentant toutes deux des hématémèses à répétition. Je pratiquai à ces malades une exclusion du pylore avec gastro-entérostomie transmésocôlique. Immédiatement après l'opération le lait fut toléré, les hématémèses cessèrent et on put dès les premiers jours ali-

menter ces malades avec de la viande hachée. La guérison de ces deux malades a été complète et bien que les opérations soient encore de date assez récente tout fait espérer qu'elle se maintiendra.

Il s'agit encore pour moi, dans cette méthode nouvelle, d'une méthode d'exception, mais je ne doute pas que ses indications deviendront bientôt plus nombreuses.

Sur le traitement par la jéjunostomie des fistules gastro-cutanées,

Par M. Maurice Patel, de Lyon,
Agrégé à la Faculté de médecine.

Si l'on fait abstraction de quelques cas exceptionnels (traumatisme, perforation d'un estomac hernié), on n'observe guère la fistule gastro-cutanée qu'au cours de l'ulcère et du cancer. Avec Brinton, la plupart des auteurs admettent qu'elle est plus fréquente dans l'ulcère que dans le cancer et ceci n'a rien qui doive surprendre, étant donné le nombre des accidents infectieux que l'on observe au cours de la première de ces affections.

C'est à une suppuration périgastrique antérieure que la fistule gastro-cutanée succède; elle peut se faire à grand fracas avec tous les symptômes d'une suppuration sous-phrénique; elle peut se faire très lentement, par petits foyers progressifs de périgastrite suppurée, qui finissent par perforer, sans que le sujet s'en doute, la paroi abdominale ou un espace intercostal. Exceptionnellement dans le cancer, la fistule peut être réalisée par envahissement de la paroi abdominale; ces cas sont au-dessus de toute ressource et ne nous arrêteront pas davantage.

Quels que soient le mécanisme et la cause de ces fistules, une fois constituées, on peut en reconnaître deux variétés[1].

a) Les unes, *fistules haut situées* ou *juxta-cardiaques* rares, dans le cancer, plus fréquentes dans l'ulcère sont caractérisées par ce fait que les aliments ingérés s'écoulent peu à leur niveau; la nutrition est possible, et on peut voir dans les cas d'ulcère, des sujets mener une vie normale.

b) Les autres *fistules bas situées* ou *juxta-pyloriques* sont presque les seules rencontrées dans le cancer; elles se voient

1. Patel et Leriche, Des fistules gastro-cutanées consécutives à l'ulcère de l'estomac, *Revue de Chirurgie*, juillet 1906.

aussi dans l'ulcère. Dans ce cas, comme le dit Viannay[1], « l'estomac est un panier percé »; aussitôt ingéré, le contenu passe par la fistule, les parois sont digérées par le suc gastrique et la mort à brève échéance par inanition est la règle.

Cette division est capitale en ce qui concerne la thérapeutique; les données que nous avons sur ce point sont extrêmement peu précises, vu la rareté des cas; c'est pourquoi nous voulons verser dans le débat, l'observation d'une fistule gastrocutanée que nous avons traitée avec succès par la jéjunostomie.

Observation (résumé). — *Abcès périgastrique antérieur, consécutif à un cancer de l'estomac. Ouverture chirurgicale de l'abcès : fistule gastrocutanée juxta-pylorique. Jéjunostomie; guérison de la fistule. Survie de huit mois.*

J. D..., âgé de trente ans, garçon de café, entre le 8 avril 1907, à l'hôpital de la Croix-Rousse, salle Saint-Pothin, dans le service de M. Bérard, suppléé par M. Patel.

Depuis cinq ans, le malade se plaignait de vives douleurs gastriques, survenant après les repas; il y eut des vomissements bilieux, glaireux; jamais d'hématémèse. La maladie semblait progresser par poussées successives, avec des accalmies amenées par le repos et une alimentation légère.

Le 1er avril 1907, douleur brusque à la partie supérieure gauche de l'abdomen; vomissements noirâtres; météorisme; constipation. Sous l'influence de la glace et de l'extrait thébaïque, douleurs et vomissements se calmèrent un peu.

Le 8 avril, le malade entre à l'hôpital; il est pâle et amaigri; ses traits sont tirés; les yeux excavés.

Le pouls est petit; la température est de 38°,3.

La douleur est diffuse dans l'abdomen; la constipation persiste.

A l'examen de l'abdomen, météorisme généralisé, assez discret; pas de péristaltisme; tympanisme normal; la palpation ne donne aucun renseignement.

Le malade est mis à la glace et à l'opium; deux jours après, débâcle diarrhéique; on constate alors, dans la région épigastrique, une saillie volumineuse, très sonore, faisant contraste avec la moitié inférieure de l'abdomen. Il n'y a aucun signe thoracique. En présence de ces signes, le diagnostic de suppuration périgastrique est posé.

1re Intervention : 13 avril 1907. — Laparotomie sus-ombilicale; évacuation d'une grande quantité de pus, mêlé à des gaz, très fétide. La poche purulente est fermée du côté du grand péritoine en bas, et en haut, elle répond à la face inférieure du lobe gauche du foie; le fond est formé par l'estomac, difficilement reconnaissable, en raison de l'enduit purulent qui le recouvre. Drainage.

1. Viannay, *Loire médicale*, 1908, p. 127, Cancer de l'estomac propagé à l ombilic. Périgastrite suppurée, fistule gastro-cutanée.

La température tombe, dès le lendemain de l'intervention; l'état s'améliore.

Deux jours après, les aliments ingérés s'écoulent dans le pansement; les bords de la plaie se désunissent et deviennent rouges. Le malade s'affaiblit avec une extrême rapidité, la langue est rôtie; la soif est vive, malgré des injections de sérum artificiel; il est certain qu'une issue fatale est proche.

2e *Intervention : 20 avril 1907.* — Le trajet de la fistule est exploré et nettoyé; on reconnaît que toute tentative de suture directe est illusoire. Seconde incision qui conduit dans le grand péritoine, le bord inférieur de l'estomac apparaît bordé de gros ganglions, qui font songer immédiatement au néoplasme. Jéjunostomie latérale, faite à 30 centimètres de l'angle duodéno-jéjunal.

Le malade est alimenté aussitôt par la sonde, toutes les deux heures, très régulièrement; 30 grammes de liquide alimentaire sont injectés à l'aide de la seringue à hydrocèle. Pendant six jours, le malade *ne prit rien* par la bouche; il se gargarisait seulement. L'état général s'améliora très vite; les selles réapparurent normales [1].

Le 26 avril, le malade commença à reprendre par la bouche; les liquides ne passent plus par la fistule; celle-ci paraît entièrement fermée.

Le 20 mai, de la viande était déglutie et facilement digérée.

3 juin 1907. Fermeture de la fistule jéjunale.

Le malade continua à s'améliorer, et à engraisser, si bien que le diagnostic de cancer, porté lors de la jéjunostomie, paraissait de moins en moins probable; il avait repris sa vie normale. Vers la fin de septembre, un peu d'ascite se montra dans les flancs; c'est seulement vers la fin d'octobre que les forces déclinèrent; le malade mourut chez lui le 22 novembre 1907, en pleine cachexie cancéreuse.

Comme on le voit, dans cette observation, il s'agissait d'une fistule gastrique, bas située; la terminaison était imminente et il a suffi de dériver le cours de l'alimentation pendant huit jours pour voir la cicatrisation se faire. Il est vrai que l'on était en présence d'un cancer et la guérison n'a pas été complète; néanmoins, ce fait permet de tirer certaines conclusions au sujet du traitement des fistules gastro-cutanées dans le cancer et dans l'ulcère.

1° En présence d'une fistule gastrique cancéreuse, la jéjunostomie est la seule ressource; une suture directe, une gastro-entérostomie sont illusoires; seule, la bouche jéjunale perme l'alimentation et devant la survie que nous avons obtenue, nous ne pourrions que préconiser cette conduite.

1. Des recherches sur le suc jéjunal furent faites par MM. Morel et Chalier. *Soc. médicale des hôpitaux de Lyon, Lyon médical*, 1907, t. II, p. 1019; elles présentent un grand intérêt au point de vue du fonctionnement de la bouche jéjunale.

2° La question prend plus d'importance dans les cas d'ulcère, car c'est une guérison définitive que l'on peut obtenir. Il faut distinguer ici suivant que la fistule est juxta-cardiaque ou juxta-pylorique.

Les *fistules juxtacardiaques* résultent de l'ouverture spontanée ou chirurgicale d'abcès périgastriques: mais ce sont elles qui présentent la caractéristique de se développer à la suite de périgastrite adhésive. Dans ces conditions, peu de liquide s'écoule par la plaie, les bords de celle-ci sont régulières; l'estomac est à fleur de la peau. Ici, le chirurgien a tout le temps pour agir.

La guérison spontanée se fait souvent; l'obturation de la plaie, les cautérisations, la neutralisation de l'acidité du suc gastrique par du bicarbonate de soude[1] sont de petits moyens à connaître et à utiliser. En cas d'échec, il faut rejeter la *gastro-entérostomie*, qui ne draine pas suffisamment l'estomac; Gouilloud n'a eu qu'un échec; il faut rejeter les méthodes d'autoplastie, dites *procédés extrapéritonéaux*; ils sont dangereux et inutiles. Il faut recourir à la *méthode directe*, intrapéritonéale, qui permet de réséquer l'ulcère, de suturer l'estomac. Jaboulay[2], Lapeyre[3] ont obtenu ainsi deux remarquables succès.

Aussi, dans ces cas de fistule haute, à évolution lente, la jéjunostomie n'est pas de mise; il faut préconiser hautement cette dernière intervention après échec des petits moyens.

En présence d'*une fistule bas située*, le problème se pose tout différemment; il faut agir vite; car, à tout instant, la plaie s'agrandit et se digère; la guérison spontanée ne peut être espérée; il suffit du reste de lire les observations publiées à ce sujet; la mort est fatale, si l'on ne parvient à alimenter le malade.

On a eu recours aux lavements alimentaires, exclusifs. Lejars et Delbet[4] ont eu des succès; cette conduite peut être imitée si l'orifice paraît de petites dimensions et si le sujet n'est pas trop affaibli, mais elle ne doit pas être poursuivie longtemps; il faut faire plus.

On a tenté la *suture directe*; elle a été vouée à l'échec; saurait-il en être autrement dans des tissus mâchés, infectés, sans revêtement péritonéal?

C'est dans ces cas, que nous utiliserons la jéjunostomie. Elle a été proposée par Turner qui ne l'a pas utilisée. Kronheimer[5] l'a exécutée dans un cas, mais trop tardivement.

1. Mann, *Wiener klinische Wochenschr.*, 1907, p. 997.
2. Jaboulay, in Patel et Leriche, *loc. cit.*, p. 53.
3. Lapeyre, *Soc. Chirurgie*, 1907.
4. Lejars, Delbet, *Soc. chir.*, Paris, 1902, p. 580.
5. Kronheimer, *Deutsche Z. f. Chir.*, 1897.

Dans l'excellente thèse de David[1], il est fait mention de deux cas de von Eiselsberg et de Krause, dans lesquels on fit une jéjunostomie pour perforation gastrique, seul Maydl a obtenu un succès.

Comme on le voit, cette question appelle de nouvelles recherches, mais il semble logique, dans des cas semblables, de recourir à la jéjunostomie.

C'est appliquer, en somme, à l'estomac fistulisé, le principe de l'exclusion intestinale; par ce procédé, l'organe est laissé au repos, ou à peu près, puisque le réflexe, parti du jéjunum est de très peu d'importance au point de vue de la sécrétion gastrique; en outre, la perte de substance peut se réparer plus facilement; et l'état général du sujet s'améliorer très rapidement. Ayant vu se cicatriser une fistule gastro-cutanée cancéreuse, nous pensons qu'il ne pourrait en être autrement dans un ulcère; au lieu d'une simple survie ce serait une guérison que l'on obtiendrait.

Discussion.

M. VIANNAY, de Saint-Étienne. — J'ai observé un cas de *fistule gastro-cutanée* au cours d'un cancer de l'estomac, superposable à l'observation de M. Patel et qui me paraît venir à l'appui des conclusions de notre collègue.

Observation. — Il s'agit d'une femme de soixante ans, présentant depuis le début de 1907 des signes rationnels de cancer de l'estomac et une tumeur perceptible un peu à droite de l'ombilic. En juillet 1907, elle fit une périgastrite antérieure suppurée qui s'ouvrit spontanément à l'ombilic. La suppuration, d'abord très abondante, diminua peu à peu, mais la malade conserva, jusqu'en décembre, une fistule qui parfois se fermait, puis se rouvrait, laissant écouler une quantité variable de pus. A la suite d'un débridement fait par un médecin, des matières alimentaires se mêlèrent au pus : la fistule gastro-cutanée était constituée.

Dès lors, la malade se cachectisa très rapidement et, à ce moment, entra dans mon service à l'hôpital de Bellevue (Saint-Étienne).

C'était une moribonde, à l'aspect squelettique. Au niveau de l'ombilic, existait un plastron induré, large comme la paume d'une main, au centre duquel s'ouvrait une ulcération en cratère, de la dimension d'une pièce de 5 francs. Tous les aliments ingérés, liquides ou solides, s'écoulaient immédiatement au dehors par cette ulcération.

1. David, *La jéjunostomie*, th. de Paris, 1897

L'indication de la jéjunostomie me parut typique; mais la malade, très affaiblie, ne me laissa pas le temps de la pratiquer, car elle mourut le matin même du jour où je devais l'opérer.

L'*autopsie* [1] montra qu'il existait une communication large et directe entre l'estomac et l'ulcération de l'ombilic. La perforation gastrique siège sur la face antérieure, très près du pylore. Il existe un néoplasme ulcéré, large comme la paume d'une main, à bords indurés et surélevés, à fond sanieux, s'étendant sur le quart inférieur de la petite courbure et sur la paroi postérieure de l'estomac.

La base de l'ulcération adhère à la face inférieure du foie et a creusé le tissu hépatique. Le pylore cancéreux ne forme qu'un bloc avec la tumeur ombilicale à laquelle le côlon transverse adhère dans la profondeur. Il semble, d'après ces dispositions anatomiques, que l'envahissement de la paroi abdominale se soit fait par *contact direct*, plutôt que par propagation lymphatique suivant le ligament suspenseur du foie.

L'examen histologique, pratiqué par M. Péju, a montré qu'il s'agissait d'un épithélioma cylindrique de l'estomac.

Cette observation, superposable à celle de M. Patel, eut une terminaison moins heureuse, parce que je n'eus pas le temps de pratiquer la jéjunostomie. Seule cette opération eût pu être tentée dans ce cas-là et l'autopsie me permit de constater qu'elle eût été facile.

Mon observation d'autre part, confirme ce qu'a dit notre collègue au point de vue du *pronostic des fistules gastro-cutanées basses*. Quand la fistule siège près du pylore, les aliments s'écoulent directement au dehors, sans séjourner un seul instant dans l'estomac qui se trouve réduit, pour ainsi dire à l'état de panier percé.

Dans ce cas, l'absorption est nulle, la dénutrition extrêmement rapide, et la mort survient en *deux ou trois semaines*, si l'on ne pratique d'urgence la jéjunostomie.

Considérations à propos d'un cas de lipome rétropéritonéal,

Par M. Vautrin, de Nancy,

Professeur adjoint à la Faculté de médecine.

Depuis l'époque où Terrillon, dans un travail qui fait époque (*Archives générales de médecine*, 1886, mars, p. 260), traçait de

1. Les pièces provenant de cette autopsie ont été présentées à la Société des sciences médicales de Saint-Étienne, *Loire médicale*, mars 1908.

main de maître l'histoire des lipomes du mésentère et nous donnait une statistique de 14 observations de cette curieuse affection, les faits nouveaux se sont succédé en certain nombre et à leur lumière se sont dégagées quelques notions nouvelles, utiles à connaître et à discuter. Terrier et Guillemain (*Revue de chirurgie*, 1892, p. 747), quelques années plus tard, apportent une classification des lipomes mésentériques, basée sur leur siège et leurs rapports, et insistent beaucoup sur la gravité de l'intervention. Successivement Alban Doran (*Obst. Transact.*, 1902, p. 265), Horn (*Inaug. Dissert.*, Breslau, 1894), Josephson et Westberg (*Hygiea*, 1895, p. 396) et enfin Adami (*Montreal med. Journ.*, 1896-1897, p. 529 et 620) ont contribué à augmenter le nombre des faits cliniques, et c'est grâce à leurs travaux et à ceux plus récents de Heinricius (*Deut. Zeitschr. f. Chir.*, 1900, p. 579), de Michel (*Centr. f. Gyn.*, 1904, p. 1205), de Neumann (*Wien. klin. Woch.*, 1905, p. 27), de Reynolds et Wadsworth (*Annals of Surg.*, 1906, p. 60), que Proust et Treves ont pu récemment (*Revue de Gyn. et de Chir. abd.*, n° 1, 1908, p. 93) établir une statistique déjà imposante de 89 observations, qui leur ont servi à tracer le tableau clinique des tumeurs graisseuses rétropéritonéales.

Comme Terrier le faisait justement remarquer, la dénominations « lipome du mésentère » est défectueuse, car nombre de tumeurs graisseuses situées derrière le péritoine postérieur ne se développent pas en séparant les feuillets mésentériques. Les unes, et ce sont probablement les plus nombreuses, empruntent les loges rénales, circonscrivent le rein, l'uretère, les vaisseaux, en changeant leur situation respective et leurs rapports; les autres, assez fréquentes, écartent les feuillets mésentériques, dédoublent les mésos, s'infiltrant au hasard de leur siège originel sous les côlons ascendant, transverse au descendant, sous l'estomac, le foie, en avant du pancréas et jusqu'au diaphragme. Il en est qui habitent de préférence les flancs, dissocient les mésos des côlons ascendant et descendant, empruntant plus ou moins les régions rénales; quelques-uns enfin — qu'à mon avis on a trop négligés — ont une évolution et un point de départ pelviens, débutent entre les feuillets des ligaments larges, gagnent les fosses iliaques ou remontent en soulevant le péritoine de la cavité du bassin jusque dans les régions préférées du lipome rétropéritonéal, aux environs du mésentère. On voit la tumeur graisseuse habiter les gouttières paravertébrales, s'insinuer en avant des gros vaisseaux, autour de leurs branches, entre les chylifères, au contact des plexus nerveux si riches de la région, et sans pénétrer dans le mésentère ou les mésos,

soulever comme un rideau la séreuse postérieure pour gagner progressivement par des coulées plus ou moins directes, les régions élevées et postérieures de la coupole diaphragmatique — Cooper Forster, Dalziel ont cité des cas de ce genre — Chavannaz a même décrit un lipome qui avait traversé le diaphragme et s'était mis en rapport avec le poumon par un lobe du volume du poing, recouvert seulement par le feuillet pleural.

On comprend que l'évolution si variable et si complexe des lipomes ne justifie nullement la dénomination de lipomes du mésentère que leur avait donnée Terrillon. L'étiquette de *lipomes rétropéritonéaux* leur convient beaucoup mieux.

Comme Proust et Trèves, je pourrais diviser les lipomes rétropéritonéaux en trois variétés : *lipomes périrénaux*, *lipomes mésentériques* et *lipomes pariétaux*. Cette division, adoptée par Adami, me paraît ne pouvoir renfermer tous les cas; elle est donc insuffisante et défectueuse. Il est des lipomes pelviens, intraligamentaires, plus fréquents à coup sûr que ne l'indiquent les statistiques actuelles, qui ne peuvent rentrer dans cette classification. D'ailleurs, je tiens pour préférable et plus logique de séparer ces lipomes ligamentaires des autres lipomes rétropéritonéaux, même lorsque par leur développement ultérieur, ils envahissent les loges rétropéritonéales supérieures. Ces tumeurs, dont je trouve quatre exemples dans la statistique de Proust et Trèves, ne sont pas à vrai dire des lipomes pariétaux, mais ce sont des productions de pathogénie, d'allure et d'évolution spéciales qui doivent en faire une classe à part. Je possède une observation de lipome intraligamentaire, que je ne relaterai pas ici, et qui me fournira l'occasion d'un autre travail, où je tracerai à l'aide de quelques faits encore épars, le tableau clinique de ces tumeurs intéressantes.

Les lipomes du bassin chez la femme étant mis à part, il convient de distraire encore du groupe des lipomes pariétaux ceux, au nombre de deux, qui dans la statistique de Proust et Trèves constituent des tumeurs graisseuses développées autour du nerf crural, dans la fosse iliaque. Il est probable que le cas ancien de Broca (*Bull. Soc. anat.*, Paris, 1850, p. 137) doit être rangé dans la même catégorie. Ce sont là des tumeurs spéciales de la variété bien connue qui prend naissance autour des nerfs importants, au contact et aux dépens de leur gaine. De telles productions morbides se rencontrent autour du nerf sciatique particulièrement : j'en ai observé un cas intéressant, vu auparavant par le professeur Terrier. On en trouve aussi sur le nerf crural, et au niveau du plexus brachial. Il ne convient pas de confondre ces tumeurs, même lorsqu'elles s'accroissent

sous le péritoine des fosses iliaques, avec les lipomes rétropéritonéaux proprement dits. Aussi les cas de Proust et de Gerster doivent-ils, à mon avis, être considérés comme relevant d'une autre origine et d'une autre pathogénie que les lipomes, qui nous occupent. Il faut encore laisser à part un fait de lipome sous-péritonéal décrit par Grasset (*Montpellier médical*, 1874, p. 110), où la tumeur siégeait dans l'espace sous-péritonéal de la paroi abdominale antérieure. Si l'on réfléchit que sur les 14 observations de lipomes pariétaux rassemblés par Proust, il en est encore trois qui ressortissent à de véritables lipomes rétropéritonéaux postérieurs (cas de Cooper Forster, de Dalziel et de Schiller), on voit qu'il ne reste plus dans ce groupe que cinq faits, qui correspondent à des tumeurs peu volumineuses ou insuffisamment décrites. Est-il dès lors utile de créer une division spéciale pour ces cas restreints? Il me paraît plus rationnel de distinguer seulement deux classes : celle des *lipomes périrénaux* et celle des *lipomes rétropéritonéaux*, que l'évolution de ces dernières tumeurs s'accomplisse entre les feuillets mésentériques, vers les divers mésos, sous les organes abdominaux supérieurs et vers le diaphragme, ou vers les régions latérales rétrocôliques ou les fosses iliaques.

L'observation que je rapporte rentre dans la catégorie des lipomes mésentériques d'origine manifestement congénitale. Elle renseigne utilement sur quelques points encore obscurs du développement de cette singulière affection, et aussi sur les difficultés du traitement chirurgical.

Observation. — Le 10 avril 1905, on présente à ma clinique une fillette de sept ans, maigre, assez chétive, portant un abdomen énorme et très proéminent. Cette enfant est issue d'une pauvre famille qu'a décimée la syphilis. Quatre de ses frères et sœurs sont morts dans le bas âge; deux autres plus jeunes vivent et se développent difficilement.

Dès l'âge de six mois, on s'est aperçu que le ventre de la petite B... commençait à grossir. Depuis cette époque, l'abdomen a augmenté progressivement de volume, sans à-coup, mais lentement et régulièrement. L'enfant éprouve une gêne considérable à se mouvoir depuis plus d'un an; elle s'alimente encore bien, tout en n'absorbant que peu de nourriture à la fois. Ses fonctions intestinales sont assez régulières, malgré une certaine tendance à la constipation. La vessie fonctionne normalement, et les urines ne laissent rien à désirer.

Le ventre est globuleux, énorme. La peau est distendue uniformément et présente une circulation collatérale très développée. Le relief abdominal s'accuse depuis l'appendice xyphoïde refoulé en avant jusqu'au pubis, mais l'ovoïde abdominal, plus large au niveau de l'ombilic s'amincit à la hauteur des os iliaques et vers le bassin. La

circonférence est de 80 centimètres à l'ombilic, ce qui est considérable par rapport à la petite taille de l'enfant.

Au palper on remarque une consistance uniforme et mollasse de tout le ventre. On a la sensation d'une sorte de tremblotement plutôt que d'une fluctuation nette. On ne perçoit aucune lobulation à travers la paroi abdominale régulièrement tendue. Partout règne une égale matité à la percussion, sauf dans le flanc gauche, où l'on reconnaît une ligne de sonorité depuis les fausses côtes jusqu'à l'arcade de Fallope. Une zone de submatité étroite surmonte aussi le pubis.

Comme antérieurement plusieurs ponctions blanches abdominales ont été pratiquées à l'hôpital de Nancy dans un but diagnostique, on ne peut penser à une tumeur abdominale liquide. Le toucher rectal et l'examen vésical indiquent que le bassin est libre et qu'il faut renoncer à toute idée d'un kyste ovarique. D'autre part, en raison de la durée du développement de la tumeur, de sa consistance, de l'intégrité du foie et de la rate, on ne peut songer à un kyste hydatique. Il n'est possible de penser qu'à un lipome rétropéritonal; c'est le diagnostic que je porte avant l'intervention. Après avoir montré à la famille B... toute la gravité de l'opération, je cède à ses instances et je fais préparer l'enfant par des purgatifs et des bains préalables.

L'opération est pratiquée le 15 avril 1905, sous chloroforme. Le ventre ouvert par une incision de 15 centimètres sur la ligne blanche à cheval sur l'ombilic, je tombe sur une tumeur lisse, enveloppée d'une membrane assez résistante, tendue, de couleur nacrée, sillonnée de veines peu importantes. Cette membrane enveloppante est adhérente au péritoine pariétal en haut et sur les côtés; en bas les adhérences manquent, de sorte qu'il existe une brèche vers la cavité péritonéale, permettant de voir dans le bassin une bonne partie les anses grêles avec le rectum et les organes pelviens. Des compresses sont introduites dans l'hiatus dépourvu d'adhérences, afin de continuer l'opération en dehors du péritoine.

Le champ opératoire ainsi constitué, j'incise la capsule sur une hauteur de 12 centimètres, sans déterminer la moindre perte de sang, en évitant soigneusement les vaisseaux. Aussitôt la tumeur encapsulée se révèle à moi sous forme d'un lipome, dont un lobe assez volumineux se présente de lui-même entre les livres de la plaie. Ce lobe est énucléé; après lui et successivement d'autres lobes sont extraits, en rompant à l'aide du doigt les minces cloisons celluleuses dans lesquelles serpentent de petits vaisseaux se rendant à la périphérie et dépendant de troncs plus volumineux insérés dans des tractus fibreux plus épais, se condensant à mesure que j'arrive dans la profondeur. Un grand nombre de lobes sont ainsi énucléés l'un après l'autre; la graisse dont ils sont composés est jaune, friable, ayant parfois la consistance de l'axonge.

La main décolle d'abord les lobes au contact de la coque mésentérique à droite, puis à gauche. Chaque lobe graisseux est saisi par la main pour son compte, et énucléé de sa loge celluleuse, en évitant de rompre les vaisseaux surtout vers la profondeur. De volumineux lobes

sont extraits des faces latérales, des gouttières paravertébrales et de la profondeur, vers la concavité diaphragmatique. Il est difficile d'énucléer les lobes profonds, disposés pour la plupart entre les grosses veines mésentériques, les chylifères et les nerfs. Ces énucléations dans la profondeur, au contact du pancréas, constituent la partie la plus délicate de l'opération. Enfin, tous les lobes sont énucléés et la cavité apparaît, libre de tout appendice graisseux, avec ses parois béantes, adhérentes en haut aux organes abdominaux supérieurs, foie, estomac, etc., et sur les parties latérales au péritoine pariétal.

Dans cette cavité opératoire, les réseaux veineux apparaissent avec leurs arcades et leurs ramifications nombreuses disposées dans les cloisons qui ont été ménagées avec soin. On fait en sorte de lier les vaisseaux qui nourrissaient le lipome au delà des arcades veineuses, afin de ne pas gêner la circulation intestinale de retour. Une seule ligature importante embrasse le pédicule propre du lipome ; les autres ligatures, au nombre de six seulement, sont placées sur des vaisseaux de petit calibre.

Afin d'arrêter le suintement sanguin, deux compresses longuettes aseptiques sont laissées dans la cavité, avec un gros drain ; le tout sort par l'angle supérieur de la plaie. La cavité est fermée par un surjet qui rétrécit l'ouverture et la juxtapose à la plaie pariétale. Avant de fermer la paroi par 3 plans de suture, on remarque que l'anse grêle dépendant de la portion mésentérique distendue, était disposée dans le flanc gauche, en dedans du côlon descendant. Le lipome était donc situé dans le mésentère, depuis la fosse iliaque droite, jusque dans la concavité du diaphragme, et il s'y était développé en refoulant les anses grêles à gauche et en bas, et en portant la lame droite du mésentère en avant vers la paroi abdominale devenue adhérente.

L'opération assez sanglante est bien supportée, grâce à des injections de sérum caféiné. La tumeur pesait 7 kgr. 500.

Dans les jours qui suivirent, il y eut une dépression générale notable, avec oppression, pouls fréquent, agitation et soif vive. Dès le 3e jour, les urines cessèrent d'être inconscientes, une selle fut obtenue et dès lors les forces se relevèrent, grâce à l'usage du sérum. Il y eut le 18 avril une bronchite qui provoqua de la fièvre et une expectoration très abondante pendant plus d'une semaine.

Le 25 avril, le drainage pouvait être supprimé et la guérison s'affirmait peu à peu, jusqu'à devenir complète le 15 mai.

Cette observation, intéressante à de nombreux points de vue, inspire quelques réflexions. Un premier point doit nous arrêter, c'est celui du jeune âge du sujet. Dans la statistique de Proust et Trèves, il est noté que sur 76 cas, on n'en a rencontré que 1 entre un an et dix ans. Le lipome serait donc surtout une tumeur de l'âge adulte, particulièrement de la période comprise entre quarante et cinquante cas. Chez notre opérée, on avait remarqué l'augmentation du volume du ventre à l'âge de six mois, ce qui nous permet d'inférer que cette tumeur était

bien congénitale. C'est là une démonstration qui ne manque pas d'intérêt pour la pathogénie encore bien obscure des lipomes mésentériques. Les idées défendues par Augagneur, dans sa thèse d'agrégation en 1886, par Hartmann et Lecène (*Travaux de chir. anat. clin.*, Paris, 1903, p. 49), indiquent aux lipomes une origine embryonnaire. Hartmann a trouvé dans sa tumeur des canaux tapissés d'épithéliums cubiques, parfois ciliés, restes de canaux wolffiens embryonnaires. Bérard et Cavaillon ont été amenés à penser aussi que dans leur cas, il s'agissait d'une tumeur rétropéritonéale développée autour de l'aorte aux dépens du corps de Wolff. Teller et Hueve (*Dissert. Inaug.* Greifswald, 1904) ont décrit également des observations, où l'origine wolffienne semblait probable.

L'hypothèse du développement des lipomes rétropéritonéaux aux dépens d'une partie du rein embryonnaire, ou des canaux de Wolff, n'a rien de choquant, si l'on admet qu'il s'agit au début de formations morbides complexes, dans lesquelles certains éléments constitutifs, épithélium, muscles, etc., se seraient résorbés pour ne laisser en prolifération que le tissu graisseux. D'ailleurs dans ce tissu graisseux, si l'on cherche attentivement, on y trouve parfois comme Hartmann et Lecène, des tubes épithéliaux et aussi des fragments musculaires, comme Bérard et Huwe. Ce qui corrobore cette pathogénie, c'est la fréquence de ces lipomes au voisinage des régions rénales et dans les points où a cheminé l'organe de Wolff. Il y aurait une certaine analogie entre ces tumeurs et les tumeurs mixtes du rein rencontrées et étudiées maintes fois chez l'enfant.

Si cette théorie pathogénique ne peut être admise pour tous les lipomes, du moins elle semble rationnelle pour beaucoup d'entre eux, indépendamment des conditions d'âge, qui n'infirment en rien la possibilité de l'origine congénitale. L'hypothèse soutenue par Belkowsky (thèse de Genève, 1893), qui considère le lipome mésentérique comme produit par l'hypertrophie des appendices graisseux de l'intestin, n'offre plus aujourd'hui aucun crédit. Il est regrettable que l'analyse microscopique n'ait pu être menée à bien dans le cas que je rapporte, mais en ces matières les recherches sont très longues et très ardues, puisque au milieu des énormes lobes graisseux, il est nécessaire de multiplier les coupes et les dissociations pour mettre à découvert les points qui recèlent les indices de l'origine embryonnaire de ces tumeurs. Ce sont là des examens fastidieux et lents qui n'ont pas tenté de nombreux observateurs; c'est ainsi qu'on peut expliquer la pénurie des documents qui plaident en faveur de l'origine embryonnaire.

On pourrait encore, comme Hartmann et Lecène, faire valoir à l'appui de la pathogénie précitée, les transformations que peuvent subir ces lipomes. On y rencontre rarement une dégénérescence maligne; cependant il est quelques faits où le sarcome s'est trouvé mêlé au myxome. Le plus souvent, la transformation du lipome se fait dans le sens du fibrome ou du myxome. Heurtaux en a rapporté un bel exemple (*Arch. prov. de chir.*, 1893, p. 164). Le fibro-lipome n'est pas rare, surtout dans les tumeurs anciennes, où on rencontre quelquefois des îlots calcaires disséminés. Dans les couches profondes du lipome que j'ai extirpé, au voisinage de la touffe vasculaire chargée de l'apport nutritif à la tumeur, on constatait une richesse plus grande en éléments connectifs, une structure plus dense et plus fibreuse, avec une lobulation graisseuse plus serrée. C'est dans les parties périphériques que la graisse présentait dans ses gros pelotons une consistance friable, sans cohésion véritable. La disposition du lipome à sa périphérie était des plus favorables à l'extirpation. En se développant, la tumeur née apparemment sur la région paravertébrale droite, non loin du pédicule rénal et des vaisseaux mésentériques, avait de bonne heure suivi l'expansion vasculaire entre les feuillets du mésentère, s'infiltrant à droite du pinceau des vaisseaux et soulevant la lame séreuse droite, tandis que la lame séreuse gauche doublée des vaisseaux, se couchait sur la colonne vertébrale et le flanc gauche. La lame séreuse mésentérique droite, distendue et épaissie, s'était hypertrophiée, à mesure qu'elle subissait la poussée excentrique de la production graisseuse. Chose singulière, elle prenait par sa face abdominale des adhérences avec le péritoine pariétal, tandis qu'elle restait sans connexions étroites avec le lipome lui-même.

L'étude des observations comme indique que le développement des tumeurs graisseuses rétropéritonéales obéit presque toujours aux mêmes règles, régies uniquement par les dispositions anatomiques sous-péritonéales. Tantôt l'évolution sera périrénale, et l'expansion néoplasique se trouvera guidée dans sa direction par le pédicule rénal et les limites de la loge rénale; tantôt l'évolution sera déterminée par les artères et veines mésentériques vers le mésentère qui se dédoublera; d'autres fois, les vaisseaux côliques ou les branches inférieures de l'aorte abdominale serviront de guides pour un développement rétropéritonéal plus inférieur, vers les fosses lombaires ou iliaques.

Toujours après l'ablation de la tumeur, on trouve que son lit était constitué dans la cavité par le pinceau dissocié des vaisseaux artériels, veineux et chylifères, dont on peut considérer

les anastomoses et les dispositions en arcades destinées à l'irrigation de l'intestin. Les mailles du filet vasculaire cavitaire sont occupées par des lobules erratiques graisseux; ces lobules créent la voie à la poussée néoplasique, qui finit ainsi par entourer les gros chylifères qui se rendent la citerne de Pecquet, et les vaisseaux sanguins qu'elle finit par incorporer dans sa masse. La loi qui régit la progression du lipome, n'est donc autre chose que la distribution vasculaire, dans les premiers temps, mais ensuite l'infiltration dans les couches rétropéritonéales se fait par suite de la propension qu'ont toutes les productions liquides ou solides de la région à se porter vers le diaphragme, limite supérieure, sans descendre généralement au-dessous du fascia iliaca où se trouve un épaississement fibreux qui constitue une barrière dressée là comme pour défendre le bassin (Catz et Kendirdjy, *Rev. de Gyn. et de chir. abd.*, 1908, p. 494.)

Symptômes. Diagnostic. — Deux faits dominent la symptomatologie des lipomes rétropéritonéaux : *leur développement* insidieux et progressif, toujours très lent, et *leur indolence.*

Dans les premières phases de la maladie, l'affection n'est jamais remarquée. Seul le volume du ventre appelle l'attention, et son accroissement étant lentement progressif, il est tardivement remarqué. Quand la tumeur est assez volumineuse pour remplir les fosses paravertébrale, lombaire, et pour augmenter sensiblement la circonférence abdominale, la malade s'inquiète. Déjà la lésion est ancienne et considérable.

A cette époque, le diagnostic reste encore obscur; il se peut même que pour un chirurgien non prévenu et peu attentif, la tumeur passe encore inaperçue et que son existence soit méconnue. L'erreur est d'autant plus facile, que l'abdomen est chez la femme de quarante à cinquante ans — cas le plus habituel — plutôt distendu et chargé de graisse.

L'indolence du lipome rétropéritonéal contribue à le faire ignorer. On constate que cette indolence est signalée pour les tumeurs les plus volumineuses, ou les phénomènes de compression ne se traduisent pas par des troubles sensitifs, mais plutôt par des troubles de circulation et des symptômes gastro-intestinaux.

La présence de la tumeur s'accuse par une disproportion dans le volume du ventre, par de l'amaigrissement, phénomène qui se trouve noté dans la plupart des observations, par le développement assez précoce parfois d'une circulation veineuse collatérale.

Le début de la formation lipomateuse dans les régions paravertébrales ou rénales, *presque toujours à droite*, constitue un

caractère de la maladie, qui peut être pathognomonique dans certains cas. Le fait qu'on a pu, dans des cas très rares, observer des lipomes rétropéritonéaux doubles ou même multiples, ne peut infirmer l'importance diagnostique attachée à la présence d'une tumeur molle se développant lentement et insidieusement dans la fosse paravertébrale droite. Lorsqu'en l'absence d'une lésion osseuse vertébrale, on voit s'installer profondément dans le ventre une tuméfaction indolente, à accroissement fort ralenti, molle et dépourvue de toute symptomatologie bruyante, on ne pensera pas à un néoplasme malin, mais plutôt à un lipome à marche silencieuse. Au bout d'un temps très long seulement, la démonstration en deviendra évidente.

A une période assez tardive de l'évolution du lipome, on verra apparaître des symptômes complémentaires, de l'œdème des membres inférieurs, ou de la paroi abdominale et la circulation collatérale. L'apparition du réseau veineux sous-cutané signifie que la circulation abdominale de retour est rendue difficile ; elle peut coïncider avec un certain degré d'ascite, avec l'existence d'hémorroïdes et des troubles congestifs du bassin.

Les troubles respiratoires, tels que la dyspnée, sont dus généralement au volume exagéré de la tumeur et au refoulement des organes abdominaux et du diaphragme. Lorsqu'ils existent, la temporisation n'est plus de mise et le pronostic s'assombrit singulièrement.

Quant aux phénomènes digestifs, ils sont d'importance variable avec les cas. Généralement ils sont plus précoces et plus accentués lorsque le lipome s'est mis en contact avec l'estomac et la région pyloro-duodénale, qu'il soulève et comprime contre la coupole costo-diaphragmatique. L'alimentation devient alors difficile; les repas doivent être multipliés et souvent la digestion est lente et pénible. C'est ce que j'ai observé dans mon cas. Comme d'autre part, la présence de la tumeur dans le mésentère, au contact des chylifères et des vaisseaux, contribue à pervertir la circulation et par conséquent l'absorption, l'assimilation se trouve rendue mauvaise; de là l'amaigrissement constaté par tous les auteurs. Les phénomènes digestifs peuvent donc être dus à deux causes : compression et déplacement des organes, particulièrement des nerfs issus du plexus solaire, perversion de l'assimilation. Il ne semble pas qu'on ait observé l'obstruction intestinale; seul l'opéré de Roux (*Congrès de chir.*, 1893, p. 499) avait eu quelques crises d'occlusion partielle, en l'espace de plusieurs années.

Le diagnostic de lipome rétropéritonéal n'a pas été porté bien souvent avant l'opération. Il existe cependant comme le disait

Terrier, un ensemble de signes qui autorisent à l'établir sur des bases assez certaines; ce sont : la lenteur et la régularité du développement de la tumeur, l'indolence, la consistance uniformément molle, qui fait penser à une fluctuation, la matité compacte sauf sur les limites latérales ou basses, ou siège l'intestin, l'absence de connexion avec les organes du bassin, l'amaigrissement sans altération de la santé générale. Aucune tumeur ne peut avoir une semblable évolution, sauf les kystes du mésentère, qui lents dans leur développement originel, ne tardent pas cependant à grossir rapidement ou à dégénérer. Malgré tout le désir qu'on pourrait avoir de préciser le diagnostic entre le kyste séreux multiloculaire ou le dermoïde du mésentère, et le lipome, je ne crois pas que la ponction doive être utilisée. Elle aurait, surtout dans les cas que j'envisage, des inconvénients sérieux qu'il est inutile de signaler. Du reste, si l'hésitation n'existe qu'entre les variétés de tumeurs mésentériques, la chose est vraiment de peu d'importance, car la même thérapeutique s'impose dans ces conditions, c'est l'intervention.

Traitement. Le lipome rétropéritonéal est une tumeur qui tuerait lentement, mais impitoyablement par les troubles de compression, par l'inanition et la cachexie progressive.

L'extirpation de la tumeur est le seul traitement à proposer; mais il importe de retenir que cette opération doit être soumise à des règles précises et qu'elle expose à de grands dangers qu'il ne faudrait cependant pas exagérer, jusqu'à inspirer au chirurgien la terreur de l'intervention, comme Terrier et Guillemain, Alban Doran et d'autres l'ont fait. Une statistique indiquant que la mortalité dans les cas connus s'élève à 30 ou 35 p. 100 ne donnerait qu'un renseignement vague, dont il faut se contenter. Il est impossible de comparer entre eux des faits de gravité inégale, des opérations exécutées sur des sujets de résistance différente; aussi sans rien conclure des pourcentages des divers auteurs, disons que le grand danger de l'opération réside dans l'interruption de la circulation dans les anses intestinales irriguées, et par suite dans la gangrène. On connaît aujourd'hui la grande importance qu'il y a à ménager la continuité des arcades vasculaires qui constituent la chaîne des anastomoses assurant la nutrition de l'intestin. Rompre cette chaîne en un point, c'est priver de l'apport sanguin une partie de l'organe et préparer son sphacèle. Il n'en est plus de même, dit Bégouin (*Archives de Physiologie*, janvier 1898), si la ligature vasculaire porte sur un des troncs afférents de la ligne des anastomoses, car l'apport sanguin est alors assuré par la suppléance des autres troncs disposés suivant les lignes divergentes de l'éventail mésentéri-

que. En pratique, il est donc prescrit de ne pas pincer, lier ni sectionner le réseau vasculaire à mailles plus ou moins serrées qui avoisine l'intestin, sous peine de sphacèle, qu'il s'agisse de l'intestin grêle ou du gros intestin. En ce qui concerne les troncs vasculaires du mésentère et des mésos, qui ont une direction perpendiculaire à l'arcade nourricière, l'on peut être moins parcimonieux de ligatures, mais néanmoins il faut se garder de les multiplier.

La nécessité où l'on se trouve parfois de diviser les vaisseaux absorbés par le néoplasme, oblige à réséquer une portion plus ou moins considérable de l'intestin, pour éviter les accidents du sphacèle. C'est là une complication opératoire, plus grave pour le gros intestin que pour l'intestin grêle, fâcheuse à tous égards, et qui peut assombrir le pronostic opératoire. Dans les cas où on y a eu recours (cinq observations de Proust), il n'en est résulté aucun accident mortel; il n'en est pas moins vrai que la gravité de l'intervention s'en trouve sensiblement accrue.

L'objectif principal de l'opérateur, qui énuclée un lipome rétro-péritonéal, doit donc être de respecter l'intégrité du régime vasculaire voisin. Il faut redoubler d'attention au voisinage de l'intestin et dans la profondeur, au contact du pédicule de la tumeur, qui s'accole souvent à l'aorte, à la veine cave, aux artères et veines rénales, à la colonne vertébrale, aux vaisseaux coliques ou mésentériques. Lorsque le lipome est pur, composé de lobes graisseux mous et bien encapsulés, comme chez ma petite opérée, l'extirpation se fait sans intéresser notablement les vaisseaux et assez rapidement. Il n'en est plus de même, quand le lipome est devenu fibreux et que sa masse graisseuse s'est infiltrée d'une trame connective qui ne laisse venir par les tentatives d'énucléation, que de petits pelotons de graisse constituant la partie la moins importante de la production morbide. Dans ces tumeurs, de consistance plus dure, sillonnées et traversées par des tractus scléreux qui se condensent dans la profondeur, semées de plaques calcaires (Péan, *Bull. de thérapeutique*, 1885, p. 420), on ne saisit pas bien le plan de clivage qui limite le lipome, et on ne perçoit pas nettement les vaisseaux chargés de le nourrir de ceux qui ont une destination plus noble. L'extirpation de telles tumeurs mène presque fatalement à la résection d'une partie de l'intestin. Elle peut causer la blessure de l'aorte comme Bérard et Cavaillon en ont rapporté un exemple (*Province médicale*, 1906, n° 52, p. 613). Le fibro-lipome ou le fibro-myxo-lipome ont donc souvent une gravité opératoire plus grande que le lipome simple, aussi bien d'ailleurs quand le néoplasme est infiltré dans le mésentère, que dans les cas où il entoure le

rein. Le lipome périrénal entraîne souvent la néphrectomie, puisque Proust et Treves en trouvent 17 exemples, dans leur statistique. Cette néphrectomie est souvent bien supportée et ne semble pas alourdir beaucoup la statistique de mortalité du lipome sous-péritonéal.

On comprend quel intérêt il y a à ce que l'opération d'extirpation du lipome, déjà sérieuse par elle-même, puisse être débarrassée du contingent de risques que lui apporterait une résection instestinale ou une néphrectomie. Le meilleur moyen d'éviter cette éventualité fâcheuse, c'est d'opérer *par morcellement*. Au risque d'être longue et fastidieuse, l'énucléation doit se borner à vider successivement et à mesure qu'elles se présentent sous la main, les différentes loges graisseuses, sans se laisser tenter par le désir de sortir de la cavité une masse trop volumineuse, qui ne se hernierait qu'en entraînant dans ses cloisons interstitielles des vaisseaux importants. L'idéal opératoire est de supprimer l'une après l'autre les lobulations de la tumeur, en laissant en place tout l'appareil connectif de cloisonnement avec ses vaisseaux. Ce travail d'énucléation et de morcellement est pénible surtout dans les régions profondes, autour du pédicule, à cause de la distribution plus dense du tissu fibreux en ces régions, de la richesse vasculaire plus grande, et des adhérences qui existent fréquemment avec les gros vaisseaux ou les organes. Les adhérences avec la veine cave et l'aorte sont surtout à redouter, et l'on doit redoubler de précautions dans leur libération toujours délicate. L'on se trouvera parfois contraint par prudence d'abandonner profondément une portion du néoplasme trop intimement soudée, au risque de s'exposer à une récidive ultérieure. Certains lipomes semblent tenir par un pédicule fibreux au périoste prévertébral (Péan); ils sont alors d'une extirpation délicate. En ce qui concerne la voie d'accès au lipome, il est toujours plus rationnel et généralement préférable de faire la laparotomie médiane, sauf en cas de développement manifestement unilatéral de la tumeur ou de lipome périrénal. Il est avantageux de profiter des adhérences contractées avec le péritoine pariétal, pour préparer un champ opératoire, à l'abri de toute contamination possible de la séreuse péritonéale libre. Quant à l'incision de la capsule du lipome, elle doit être faite sur un point dépourvu de vaisseaux, et parallèlement à la direction de ceux-ci, de façon à créer une plaie exsangue, aussi éloignée que possible de l'intestin. Sous la capsule se rencontre ordinairement le plan de clivage qu'il faut utiliser pour limiter la tumeur. Dans les conditions favorables, il existe là un espace avasculaire où le doigt chemine aisément; d'autres fois,

au contraire, le décollement est rendu scabreux et délicat par la présence de veines fragiles anastomosées de près ou de loin avec des arcades vasculaires importantes. Généralement plus on attaque le lipome loin de l'intestin, plus il est facile de morceler sans hémorragie. Le morcellement ici doit d'ailleurs être plutôt une énucléation lobulaire; on ne morcellera réellement que les masses graisseuses infiltrées entre des vaisseaux, divisées par des tractus fibreux, que le doigt ne peut circonscrire et attirer d'un seul coup.

Dès que le lipome est extrait, l'hémostase est le plus souvent facile. Les ligatures sont en nombre restreint et suffisent à arrêter l'écoulement sanguin. Le suintement séro sanguin assez abondant exige presque toujours un drainage et même un tamponnement à la gaze.

La cavité cruentée est tellement considérable dans la généralité des cas, que l'on peut redouter la rétention des liquides y contenus et des accidents de septicémie. On y obvie par le drainage multiple, abdominal ou lombaire, par la compression, par le capitonnage de certains diverticules dépourvus de vaisseaux volumineux, par le tamponnement à l'aide de lanières de gaze aseptique et par l'aspiration régulière du liquide pendant les jours qui suivent.

Le choc est toujours notable, car l'action opératoire s'exerce sur une région pourvue de plexus nerveux d'une sensibilité exquise, de réseaux sympathiques que l'on dilacère plus ou moins. J'ai remarqué chez mon opérée une dépression intense dans les deux premiers jours, de l'oppression, de la dyspnée et de l'incontinence d'urine.

Alban Doran a montré l'importance du choc opératoire après l'ablation des tumeurs mésentériques et la possibilité de morts rapides qu'on ne peut guère expliquer.

La réaction sera facilitée par l'usage des toniques, des injections de sérum, de strychnine et par les stimulants cardiaques. Cette réaction sera obtenue dans bon nombre de cas, si l'opération a été conduite aseptiquement et si une paralysie intestinale, créatrice d'infection secondaire, ne survient pas. La diarrhée, qui se trouve signalée dans un certain nombre d'observations malheureuses, est habituellement un symptôme de pronostic fâcheux, car lorsqu'elle ne souligne pas une infection, elle signifie que la nutrition intestinale est précaire et qu'un sphacèle se prépare. Aussi ne saurait-on recommander avec trop d'insistance de vérifier l'état de la circulation intestinale avant de terminer l'opération, afin de se résoudre à exécuter une résection intestinale, en cas de nécessité.

Pour le lipome rétropéritonéal, comme pour nombre d'autres tumeurs, on ne peut trop conseiller un diagnostic précoce et une action opératoire aussi peu retardée que possible. Les cas les plus favorables sont ceux où la tumeur n'avait pas eu le temps de subir une transformation fibreuse ou myxomateuse; ce sont aussi ceux où la compression des organes n'avait pas engendré de troubles digestifs, d'amaigrissement et de perte des forces, où l'œdème et les désordres circulatoires faisaient défaut. où l'on pouvait encore intervenir sans craindre la paralysie intestinale et une trop grande sidération nerveuse.

Extrême fréquence des tuberculoses péritonéales à tous les âges de la vie,

Par M. Berthomier, de Moulins.

Depuis un assez grand nombre d'années j'ai systématiquement appliqué à la péritonite tuberculeuse le traitement chirurgical. Mon premier cas date de dix-neuf ans et l'ancien malade est actuellement sous-officier dans un régiment de cavalerie.

Depuis, j'ai eu l'occasion d'en observer un si grand nombre de cas, surtout dans la population rurale, qu'actuellement en présence de tout malade qui se présente et quel que soit son âge, je cherche à dépister les manifestations variées de la tuberculose péritonéale : d'aucuns même prétendent que c'est passé chez moi à l'état de manie. Dans ces dernières années plus d'un tiers des laparotomies pratiquées dans mon service hospitalier l'ont été pour des tuberculoses péritonéales variées. J'ai eu ainsi l'occasion de faire au sujet de la symptomatologie et du diagnostic différentiel de cette affection quelques observations que je vous soumettrai très brièvement.

J'ai divisé les observations en trois séries : — premier âge et adolescence, — âge moyen, — âge avancé.

I. — Dans la première série c'est naturellement la forme ascitique qui domine — la plus favorable à l'intervention chirurgicale. Je l'ai toujours trouvée accompagnée d'un épanchement pleural de volume variable siégeant presque toujours à gauche — je dis presque toujours, car sur plus de 700 cas observés je ne l'ai trouvé à droite que trois fois seulement. Il faut croire que les puits lymphatiques de Ranvier, par lesquels se fait la communication, sont plus développés à gauche qu'à droite. J'ai

insisté à dessein sur la coexistence habituelle de cet épanchement, car dans une vingtaine de cas qui avaient été pris au début pour de la fièvre typhoïde, ce symptôme m'a permis d'établir plus promptement le diagnostic différentiel et de faire changer les indications thérapeutiques.

Dans cette première série les résultats éloignés de l'intervention chirurgicale sont extrêmement favorables : les malades guérissent sans adhérences épiploïques et sont ainsi à l'abri d'une des grandes causes des accidents que l'on observe à la suite des péritonites chroniques traitées médicalement. J'ai eu l'occasion de relaparotomiser pour des causes variées (salpingites, etc.) des malades qui avaient subi une première intervention pour péritonites tuberculeuses et j'ai eu chaque fois l'occasion de constater que le péritoine aussi bien viscéral que pariétal, était très lisse, dépourvu d'adhérences et ne portait aucune trace de ces milliers de granulations constatées lors de la première intervention.

Les résultats les plus encourageants ont été observés chez des jeunes filles et des jeunes femmes qui au moment de l'intervention présentaient des adhérences salpingiennes et périsalpingiennes énormes et qui, observées 5, 8, 10, et 12 ans après ne présentaient plus aucune trace de ces lésoins. De plus, au cours de leurs grossesses ultérieures ou dans le post-partum, elles n'ont présenté aucune des complications que j'ai eu souvent l'occasion d'observer chez les malades de la deuxième série dont la péritonite avait été traitée médicalement ou pas du tout.

La bénignité habituelle de cette intervention est remarquable : les diarrhées profuses dues à l'accumulation des toxines bien plus qu'aux lésions de la muqueuse disparaissent ipso facto. Je n'ai eu à déplorer qu'un seul décès chez une jeune femme de vingt et un ans morte subitement cinq jours après l'intervention. L'autopsie n'ayant pu être pratiquée nous n'avons pu être fixé sur les causes de l'accident.

L'intervention s'est généralement bornée à une large irrigation abdominale à 39° — avec du sérum simple.

II. — Dans la deuxième série, l'âge moyen, nous avons surtout observé les affections consécutives à d'anciennes péritonites tuberculeuses traitées médicalement. Dans les 650 à 700 cas que j'ai eu l'occasion d'observer et de suivre pendant un assez grand nombre d'années, de six à vingt-cinq ans, j'ai toujours trouvé pour dépister l'affection les symptômes suivants :

1° Traces anciennes du côté de la plèvre gauche, exceptionnellement de la droite.

2° Des adhérences épiploïques surtout dans la région cæco-appendiculaire et tout le long du côlon ascendant — souvent

aussi dans la région sus- et périombilicale, ces adhérences consécutives à une épiploïte développée dans le grand épiploon aussi bien que dans toutes les franges épiploïques des côlons ont été bien exposées il y a deux ans par M. Walther dans une communication faite au Congrès de chirurgie. La constatation de ces adhérences peut se faire assez facilement par le procédé que j'ai exposé au Congrès de chirurgie il y a deux ans.

Si l'on fait placer le ou la malade dans le décubitus latéral gauche, la pression sur toute la région cæco-appendiculaire et le côlon ascendant détermine une douleur d'intensité variable, toujours beaucoup plus accusée que dans le décubitus dorsal. Ce sont ces adhérences qui provoquent toute la série des appendicites dites d'Ewald, — qu'il vaudrait mieux appeler le syndrome d'Ewald. C'est souvent à l'occasion de ces troubles digestifs liés à ces adhérences que les malades viennent consulter et qu'il est très important d'attribuer à leurs véritables causes.

3° Des crises variées d'entérocolites ou de pseudo-entérocolites avec alternatives de diarrhée ou de constipation.

Ces manifestations sont communes aux deux sexes. Chez les femmes, les salpingites viennent souvent par leur fréquence dominer la scène. Outre les signes ordinaires, j'ai constaté que le traitement médical : lavements chauds à 50°, aggravait toujours les lésions et les malaises, alors que ce même traitement donne des résultats favorables dans les autres salpingites. En second lieu les métrorragies consécutives aux salpingites bacillaires sont très fréquentes en dehors de grosses lésions utérines proprement dites.

III. — Dans l'âge avancé de cinquante à soixante-dix ans j'ai eu l'occasion de faire 49 laparotomies pour des tuberculoses péritonéales variées. Généralement les malades présentaient depuis plusieurs mois des modifications profondes de la nutrition générale et arrivaient invariablement avec le diagnostic de néoplasme.

On peut les classer en trois séries :

1° Péritonites tuberculeuses avec ascite et granulations miliaires, 15 cas dont 6 de soixante-cinq à soixante-dix ans.

2° Tuberculomes-tumeurs de volume et de consistance variables siégeant dans l'épiploon ou les franges épiploïques, 23 cas. Chez ces malades, dont l'âge variait de cinquante à soixante-sept ans, la laparotomie a été simplement exploratrice. Dans 8 cas il y avait coexistence de lupus ancien; cinq fois à la face, une fois à l'oreille, deux fois à la main. Le diagnostic de tuberculose s'est imposé postérieurement parce que les tumeurs ont disparu et que l'état général des opérés, observés de quatre

à douze ans après l'intervention, s'est amélioré ou tout au moins est resté satisfaisant.

3° Occlusions intestinales par brides anciennes. Les malades amenés avec le diagnostic d'occlusion intestinale par tumeurs ne présentaient que des brides de péritonite ancienne, 11 cas, tous de soixante à soixante-neuf ans.

J'ai laissé à dessein quelques cas d'ulcérations de l'anse sigmoïde qui sont en excellent état, mais pour lesquels la durée de l'observation, deux ans, n'est pas assez longue pour être concluante.

On peut de ces faits déjà nombreux tirer une conclusion plutôt encourageante, c'est que la tuberculose péritonéale n'est pas aussi grave qu'on le croit généralement dans le public, et que paraphrasant le mot de mon ancien maître Ollier, je dirai que la tuberculose péritonéale est la maladie qui se guérit le mieux.

Le traitement chirurgical des tuberculoses de l'intestin grêle. Résultats éloignés,

Par M. Bérard, de Lyon,

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu,
Agrégé à la Faculté,

Et M. Patel, de Lyon,

Agrégé à la Faculté.

Dans différentes publications[1] sur les formes chirurgicales de la tuberculose intestinale, nous avons indiqué les caractères anatomiques et cliniques de ces lésions, qui peuvent occuper l'intestin grêle et le gros intestin. Nous nous sommes efforcés de montrer que le traitement chirurgical, judicieusement appliqué, amenait non seulement des améliorations, mais aussi des guérisons, que nous pouvons qualifier aujourd'hui de définitives; et cela, même dans le traitement des tuberculoses de l'intestin

1. Patel M., thèse de Lyon, 1902, Paris, Baillière, 1902, *Les tuberculoses chirurgicales de l'intestin grêle*. — Bérard et Patel, *Encyclopédie des aide-mémoire Leauté*, Masson, Paris, 1905, Formes chirurgicales de la tuberculose intestinale. — Bérard et Patel, communication au *Congrès de la tuberculose*, section de chirurgie, Paris, 1905, Sur les formes chirurgicales de la tuberculose intestinale. — Bérard et Patel, rapport au *Congrès de l'Avancement des Sciences*, août 1906, Tuberculose du gros intestin, indications et résultats de l'intervention chirurgicale. — Bérard et Patel, *Société de Chirurgie de Lyon*, 18 avril 1907, Résultats éloignés d'opérations pour tuberculose intestinale.

grêle, ordinairement plus diffuses et plus graves que celles du gros intestin.

En ce qui concerne les tuberculoses de l'intestin grêle, que nous avons uniquement en vue dans cette communication, la plupart des auteurs français, qui se sont occupés de la question, ont adopté nos conclusions. Nous signalerons principalement les travaux de Quénu et Judet[1]; l'article très documenté de Tuffier et Martin[2], la remarquable thèse de Cléret[3], et l'article de Delore et Bertrand[4], sur trois observations inédites.

A côté de ces travaux d'ensemble, nombreuses sont les observations, publiées isolément où le chirurgien a dû intervenir : les principales sont celles de Muscatello[5], de Hartmann[6], de Tietze[7], de Wieting[8] (5 observations), de Symonds[9], de Michon[10], de Berger[11], de Ito et Asahara[12] (5 observations), de Schubarth[13], de Busse[14], de Kæhler[15].

Les huit observations que nous rapportons ont trait à des malades opérés depuis plus de deux ans; les constatations cliniques et anatomiques que nous avons faites, les résultats éloignés du traitement chirurgical nous permettront de confirmer et de compléter les données déjà acquises sur cette question.

Observation I (résumée), 1903. — *Rétrécissements tuberculeux multiples de l'intestin grêle et occlusion subaiguë par bride : laparotomie; guérison :*

V. P..., âgée de neuf ans, entre à la Charité, service de M. Bérard, le 26 mai 1903. Depuis longtemps l'enfant est sujette à des troubles intestinaux; mais, il y a peu de temps, des accidents plus aigus sont survenus (vomissements, constipation). A l'examen, péristaltisme

1. Quénu et Judet, *Revue de Chirurgie*, 1902, t. I, p. 649.
2. Tuffier et Martin, *Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition*, mai et juin 1907, Rétrécissements et oblitérations de l'intestin grêle.
3. Cléret, Thèse de Paris, 1907-08, *Les sténoses annulaires par sclérose sousmuqueuse de l'intestin grêle.*
4. Delore et Bertrand, *Lyon médical*, 27 septembre 1908, t. II, p. 489, Des sténoses tuberculeuses de l'intestin grêle.
5. Muscatello, *Clinica Chirurgica*, 1905, Sténoses tuberculeuses multiples chez un enfant et obstruction intestinale par des ascarides.
6. Hartmann, *Société de Chirurgie*, Paris, 26 mai 1905.
7. Tietze, *Association silésienne pour l'Avancement des Sciences en Allemagne*, 2 juin 1905.
8. Wieting, *Deutsche Zeit. f. Chirurgie*, juillet 1905.
9. Symonds, *Société clinique de Londres*, 9 novembre 1906, in *Presse médicale*, 1906, p. 789.
10 et 11. Michon, Berger, *Société de Chirurgie*, 24 novembre 1906, p. 841.
12. Ito et Asahara, *Deutsche Zeit. f. Chirurgie*, t. LXXXII, p. 344.
13. Schubarth, *Centralblatt f. Chirurgie*, 1907, p. 1048.
14. Busse, *Langenbecks. Archiv*, t. LXXXIII, 1907, p. 240.
15. Kæhler, *37e congrès de Chirurgie allemande*, 1908.

très marqué, météorisme, sensation de masses dures, bosselées, matité en damier.

Intervention : 25 mai 1903 (M. Bérard).

Après ouverture de l'abdomen, légère ascite; masses bosselées et dures dans le mésentère, dues à l'envahissement des ganglions par les tubercules. En un point, deux anses grêles sont soudées l'une à l'autre pour former un anneau intestinal de 10 centimètres de diamètre; d'autres rétrécissements cicatriciels plus ou moins serrés existent sur l'intestin sous-jacent. On se borne à séparer les deux anses intestinales, dont l'accolement réalisait la sténose la plus étroite.

Les suites opératoires furent très simples : peu à peu, les fonctions intestinales se rétablirent. L'état de l'enfant est actuellement des plus satisfaisants : l'exploration de l'abdomen ne révèle plus aucune lésion, aucun péristaltisme, aucun empâtement.

Obs. II (résumée), 1903-1904. — *Poussée de granulie péritonéale secondaire à une tuberculose de l'intestin grêle. — Trois interventions; Laparotomie simple. Section des brides. Cure de l'éventration. Constatation anatomique de la guérison.*

D. C..., âgée de vingt et un ans. Antécédents personnels tuberculeux. En septembre 1903, signes aigus abdominaux, vomissements, météorisme, on pensa à la dothiénenthérie. Devant l'état qui se prolongeait, la malade fut dirigée dans le service du professeur Jaboulay, qui porta le diagnostic de bacillose péritonéale aiguë.

1re *Intervention* : 4 novembre 1903 (M. Jaboulay).

Laparotomie simple; granulie péritonéale avec symphyse de toutes les anses grêles. La malade continua ses accès fébriles, les masses abdominales augmentaient de volume.

2e *Intervention* 20 avril 1904 (M. Bérard).

Laparotomie; épiploon infiltré de tuberculose, et à l'intérieur d'un paquet d'adhérences, anse intestinale recouverte de granulations. Il s'agit de tuberculose entéro-péritonéale avec rétrécissements fibreux pariétaux multiples; quelques-uns seulement peuvent être sectionnés; les autres anses malades sont simplement décollées les unes des autres.

Trois mois après, la malade reprenait son travail de domestique; le ventre était souple, non douloureux.

3e *Intervention* : 12 février 1906 (M. Bérard). La malade présentant une petite éventration, M. Bérard en pratiqua la cure radicale. Il put constater la guérison complète des lésions tuberculeuses. Il n'y avait plus ni granulations, ni brides intestinales.

La malade est à l'heure actuelle, entièrement guérie; elle n'a aucun trouble intestinal, et son état général est aussi satisfaisant que possible (juillet 1908).

Obs. III (résumée), 1904. — *Tuberculose sténosante iléo-cæcale; obstruction chronique; anastomose iléo-iliaque et résection secondaire du segment iléo-cæcal.*

M..., trente-deux ans, homme d'équipe, entre à l'Hôtel-Dieu, dans le service du professeur Jaboulay, suppléé par M. Bérard, le 15 mars 1904.

Début brusque par des douleurs périombilicales, vomissements et constipation, en septembre 1903. Depuis ce temps, alternatives de diarrhée et de constipation; distension abdominale; amaigrissement.

A l'examen, météorisme abdominal; ondes péristaltiques intenses se dirigeant vers la fosse iliaque droite, avec gargouillements et bruits divers.

1re *Opération* le 18 mars 1904 (M. Bérard).

Laparotomie médiane sous-ombilicale; issue d'une anse grêle, très distendue, à parois cartonneuses; on est conduit ainsi sur le cæcum; la masse est trop adhérente, et l'intestin trop distendu pour que l'on puisse essayer une opération radicale. Anastomose iléo-iliaque, haut située.

2e *Intervention* : 16 avril 1904. Résection iléo-cæcale. L'iléon est sectionné à 80 centimètres de la valvule.

Suites opératoires. Les suites immédiates ont été très bonnes. Le malade a engraissé et les fonctions digestives s'accomplissent bien.

Obs. IV (résumée), 1904. — *Tuberculose entéro-péritonéale. Rétrécissement du tiers inférieur de l'intestin grêle; granulations péritonéales diffuses. Entéro-anastomose. Mort deux ans et demi après, de tuberculose généralisée.*

S..., âgée de quarante-quatre ans, entre dans le service de M. Bérard, le 12 avril 1905, pour des troubles abdominaux, qui remontent à plus de deux ans (coliques, bruits musicaux, vomissements). Lésions tuberculeuses pulmonaires, au second degré.

On diagnostique des lésions tuberculeuses sténosantes de l'intestin grêle, vers sa terminaison.

Intervention : 14 avril 1905 (M. Bérard). Après la laporotomie, on découvre des granulations péritonéales diffuses sur tout le péritoine. On rencontre une anse grêle très distendue, adhérant au fond de l'utérus; plus bas, l'intestin est bien réduit de calibre et de consistance cartonnée sur une étendue de plusieurs centimètres. Entéro-anastomose à la suture entre deux anses grêles, en amont et en aval des lésions.

L'état général est devenu très bon, rapidement : la malade a engraissé de plusieurs kilos, en même temps que les lésions pulmonaires rétrocédaient sensiblement. Deux ans après, une nouvelle intervention, pour faire la cure d'une petite éventration permit de constater la disparition presque totale des lésions et des granulations tuberculeuses.

Six mois plus tard, la malade prit subitement une poussée de granulie généralisée au poumon et au péritoine; elle mourut en novembre 1907.

Obs. V (résumée), 1905. — *Tuberculose iléo-cæcale hypertrophique. Résection iléo-cæcale.*

L. J..., âgée de quarante-six ans, entre dans le service de M. Bérard, le 5 août 1905, pour des troubles intestinaux, datant de longtemps (alternatives de constipation et diarrhée). A l'examen, météorisme, sensation d'une tumeur cæcale volumineuse, ne disparaissant pas par les purgatifs.

Intervention : 26 août 1905 (M. Patel). Lésions hypertrophiques de la fin de l'iléon et du cæcum.

Résection iléo-cæcale typique.

La pièce montre une tuberculose hypertrophique de la fin de l'intestin grêle et du cæcum; le rétrécissement est canaliculaire et mesure 8 à 10 centimètres de long.

La malade, en 1907, avait engraissé de 26 kilos; son état est encore maintenant aussi parfait que possible.

Obs. VI (résumée), 1905. — *Tuberculose iléo-cæcale, forme ulcéreuse progressive, sténose intestinale. Exclusion unilatérale avec anastomose iléo-colique à la fin du côlon descendant*).

C. C..., âgée de vingt-six ans, lingère. Antécédents héréditaires tuberculeux. Antécédents personnels : hémoptysie il y a deux ans. Reçue à l'Hôpital de la Croix-Rousse, dans le service de M. Bérard.

Quinze jours avant l'entrée à l'hôpital, début assez brusque dans la fosse iliaque droite, vomissements alimentaires et bilieux. A l'examen, météorisme, péristaltisme intense, clapotage paracæcal; pas de température.

Intervention : 31 août 1905 (M. Patel).

Laparotomie latérale; on aperçoit plaqués contre le péritoine, le cæcum et les anses grêles terminales couvertes d'un fin semis de granulations. Le cæcum est dur, immobile; le mésentère est infiltré, sans ganglions. En raison de l'état de faiblesse de la malade, on ne tente pas une intervention radicale. L'intestin grêle est sectionné, en tissu sain, à 20 centimètres de la valvule de Bauhin; le bout cæcal est fermé en bourse; l'autre extrémité est abouchée à la fin du côlon descendant : exclusion unilatérale fermée.

Suites opératoires. Très simples; la malade augmente de poids; les douleurs, sans avoir cessé en entier, diminuèrent notablement. Dans le courant d'octobre et novembre, la masse droite parut diminuer; la malade était enceinte de deux mois à cette époque; l'idée d'un accouchement provoqué fut discutée par les accoucheurs, puis fut rejetée.

En décembre 1905, comme les douleurs dans la fosse iliaque droite persistaient M. Bérard pratique une laparotomie latérale droite, sur le trajet de la première; on put constater alors la disparition de la tuméfaction, et des granulations; une bride fut sectionnée; l'appendice fut enlevé; il était simplement un peu épaissi, sans lésions tuberculeuses à l'examen microscopique.

Les suites furent excellentes; la malade accoucha à terme, nourrit son enfant et fut même proposée comme nourrice à Longchêne.

Son état est resté excellent; elle a été revue tout récemment, présentée à la Société de Chirurgie de Lyon. Sa guérison anatomique et fonctionnelle est complète.

Obs. VII (résumée), 1905. — *Antécédents tuberculeux. Phénomènes de contraction spasmodique de l'intestin. Laparotomie simple. Amélioration considérable.*

S. B..., religieuse, trente-huit ans. Antécédents personnels : bronchite depuis deux ans, avec albuminurie.

Début de l'affection en juillet 1905, par des crises de diarrhée intense, persistant plusieurs mois; constipation succédant à la diarrhée, avec des accès douloureux très nets, ne cédant nullement aux purgatifs et déterminant un amaigrissement notable et un état névropathique pénible.

Intervention : 18 novembre 1905 (M. Bérard). Laparotomie faite sur les conseils de M. Mollard, médecin des hôpitaux, qui pense à des sténoses tuberculeuses. Intestin congestionné, sans modifications de la séreuse. En l'étalant sur la compresse, on voit un péristaltisme intense avec des anneaux de contraction et de relâchement, se produisant alternativement; ces phénomènes sont surtout nets à la fin de l'iléon; on dirait un intestin de chien. Il n'y a aucun point vraiment rétréci sur l'intestin entier. On referme le ventre, sans faire d'anastomose ou de résection.

Suites opératoires. La malade a eu une période pendant laquelle son état est demeuré stationnaire; puis à la suite d'un séjour à la campagne, elle se mit à engraisser; les accès douloureux diminuèrent puis disparurent.

Actuellement, son état est des plus satisfaisants.

Obs. VIII (résumée), 1906. — *Péritonite bacillaire datant de huit ans; poussées aiguës du côté de la fosse iliaque droite. Laparotomie; entéro-péritonite bacillaire; anastomose iléo-côlique. Guérison.*

B. C..., âgé de vingt-quatre ans, mécanicien. Pas d'antécédents héréditaires. Personnellement, péritonite bacillaire à forme discrète. depuis l'âge de seize ans. Il y a un mois, douleur vive dans la fosse iliaque droite, avec vomissements, état péritonéal.

Le 25 avril 1906, il entre dans le service de M. Poncet, suppléé par M. Bérard; à ce moment, ventre peu météorisé; gâteau dans la fosse iliaque droite.

Intervention: 30 avril 1905 (M. Bérard). Laparotomie latérale droite: on tombe sur un gâteau péritonéal et des anses grêles agglutinées, décollement prudent des anses intestinales; section des brides : plusieurs anneaux cicatriciels sont visibles sur la fin de l'iléon. Après avoir trouvé une anse grêle saine, anastomose iléo-côlique transverse au bouton de Jaboulay.

Le malade est resté guéri; tous ses phénomènes douloureux ont disparu; l'état est resté très satisfaisant.

A ces huit observations, nous pouvons ajouter une neuvième, ayant trait à un malade opéré par le P[r] Jaboulay, le 11 juillet 1903, et que nous avons présenté à la Société de Chirurgie de Lyon, à différentes reprises.

Obs. IX. — Le malade était porteur d'une triple sténose tuberculeuse, de l'intestin grêle, adhérente à la vessie. M. Jaboulay pratiqua une simple entéro-anastomose le 8 décembre 1906.

Un an et demi après son opération, il avait engraissé de 25 kilogr. Aujourd'hui encore, son état est des plus florissants. Localement, l'examen ne révèle rien; les digestions sont excellentes, non douloureuses; il se produit de temps à autre quelques petits bruits intestinaux qui indiquent le passage des matières dans l'anse intestinale, vraisemblablement encore rétrécie. Ce résultat qui date de plus de quatre ans, peut être considéré comme définitif.

Ces neuf observations peuvent se répartir en deux groupes :

Quatre d'entre elles sont des *tuberculoses ulcéreuses progressives* (obs. 2, 4, 6, 7). Les cinq autres appartiennent à la variété *fibro-cicatricielle*.

Leur évolution clinique et leur thérapeutique sont essentiellement différentes :

1° Les *tuberculoses ulcéreuses progressives* ne constituent pas *a priori*, les formes chirurgicales par excellence. Sur le grêle, les lésions sont diffuses, souvent profondes; le retentissement sur l'état général est constant; les malades ont de la fièvre, de la diarrhée profuse, des lésions pulmonaires; ce sont des tuberculeux généraux. Certains signes, notamment la sténose, viennent commander l'intervention, surtout si la résistance du sujet paraît encore suffisante.

Lorsque l'éclosion de tubercules se fait primitivement sur le péritoine, comme dans l'observation 2, ou qu'elle semble prédominer sur le péritoine, comme dans l'observation 6, le pronostic est moins sombre; les lésions ont rétrocédé complètement dans les deux cas.

Lorsque la tuberculose, au lieu d'être primitivement péritonéale, est d'emblée intestinale, l'organisme est plus atteint. Notre malade de l'observation 4 présentait des lésions pulmonaires avancées, en même temps que des sténoses intestinales; l'intervention palliative a permis aux foyers pulmonaires de rétrocéder en partie; l'état intestinal est demeuré satisfaisant; un foyer persistant de tuberculose pulmonaire a donné lieu à la granulie terminale.

Une des variétés les plus curieuses et aussi des plus curables a trait à la *forme ulcéreuse* au début, qui se traduit en clinique par des spasmes intestinaux violents et très douloureux, s'accompagnant de cachexie progressive. M. Bard [1], son élève Cheridjian [2] ont signalé ces phénomènes d'obstruction et d'occlusion fonctionnelles dans les ulcérations tuberculeuses de l'intestin;

1. Bard, *Semaine médicale*, 1903, juillet.
2. Cheridjian, Thèse de Genève, 1905, *Phénomènes d'obstruction et d'occlusion fonctionnelles dans les ulcérations tuberculeuses de l'intestin.*

l'invagination peut même en être une des conséquences (Bérard [1], Bailly [2]). L'observation 7 en est un exemple typique, et récemment encore, nous avons constaté un fait analogue sur une malade dont la guérison n'est pas suffisamment ancienne, pour que nous croyons pouvoir la publier. A l'ouverture du péritoine on voit l'intestin très épaissi, se contracter violemment par places, d'une façon intermittente; il n'existe pas de sténose anatomique, mais simplement des spasmes, aboutissant à une véritable obstruction temporaire. Les lésions ulcéreuses sous-jacentes ne semblent pas très prononcées, bien qu'une de nos malades ait présenté du mélæna. En tout cas, le traitement chirurgical paraît être souverain même au prix d'une simple laparotomie.

Quelle que soit la variété anatomique de tuberculose ulcéreuse, que l'on ait à traiter, la thérapeutique chirurgicale devra toujours être aussi simple que possible; c'est dire que les interventions dites radicales sont rejetées comme incomplètes, inutiles, et dangereuses, et que seules, sont de mises les interventions palliatives.

La *laparotomie simple* suffit dans les cas de spasme intestinal, ou lorsque la lésion est péritonéale, avant tout; le contact de l'air a une action antispasmodique bien connue, et, de plus, il influence l'évolution tuberculeuse.

Lorsque les lésions intestinales sont prédominantes, ou même existent seules, l'indication se pose de rétablir la circulation des matières intestinales; l'entéro-anastomose ou l'exclusion intestinale la remplissent.

L'*entéro-anastomose* doit être appliquée aux lésions de l'intestin grêle, situées à une certaine distance de la valvule de Bauhin; l'*exclusion unilatérale*, avec implantation du bout supérieur dans le segment inférieur de l'intestin grêle ne présenterait aucun avantage, en raison du péristaltisme qu'on ne peut supprimer. Au contraire, si les lésions siègent près du cæcum, ou occupent la région cæcale, cette dernière intervention est idéale; elle supprime complètement le passage des matières, au niveau de la lésion, si l'on a soin de faire l'abouchement terminal dans l'S iliaque; les ulcérations tuberculeuses sont mises au repos absolu. L'observation 6 est une preuve convaincante que des formes, même très avancées, peuvent guérir entièrement par cette exclusion unilatérale fermée.

2° Les *tuberculoses fibro-cicatricielles*, contrairement aux précé-

1. Bérard, *Semaine médicale*, 27 avril 1904, La tuberculose, cause d'invagination intestinale.
2. Bailly, Thèse de Lyon, 1904-05, *De l'invagination dans la tuberculose intestinale*.

dentes, appellent un traitement chirurgical presque dans tous les cas, en raison de leur nature et de leurs caractères, en raison aussi des symptômes auxquels elles donnent naissance.

Sans doute, elles sont plus susceptibles de se généraliser que les tuberculoses osseuses, articulaires ou autres, mais il est un fait indéniable, c'est que pendant longtemps, elles demeurent localisées, limitées aux régions primitivement envahies, et lorsqu'une terminaison fatale survient, elle est due à la cachexie par défaut de nutrition, plus encore qu'aux autres foyers tuberculeux.

Qu'il s'agisse de sténoses intestinales, consécutives à une cicatrisation d'ulcération tuberculeuse, de sténoses fibreuses ou hypertrophiques, qu'il s'agisse de formes entéro-péritonéales, devenues sèches, le tableau clinique est toujours le même. La douleur localisée, le météorisme localisé, les bruits musicaux constituent un ensemble typique, que nous avons désigné sous le nom de *syndrome de Kœnig*, terme adopté, depuis par tous les auteurs. Il est certain que l'intervention s'impose, et qu'elle doit se proposer avant tout de rétablir la circulation intestinale, pour que la nutrition puisse se faire. Les observations 1, 2 (deuxième partie), 3, 5, 8, 9 sont suffisamment démonstratives, pour se passer de tout commentaire.

Ici, deux méthodes sont en présence, qui devront être utilisées suivant les indications : les méthodes palliatives, et les méthodes radicales.

a. Les *opérations palliatives* seront employées si l'état général du sujet n'est pas très satisfaisant, s'il y a des risques d'occlusion trop marquée, et si la disposition des lésions ne permet pas une intervention longue et dangereuse.

Lorsque les lésions sont prédominantes sur le péritoine, la *section simple des brides* a suffi dans l'observation 1, où le résultat a été inespéré; elle a suffi aussi dans l'observation 2, où il s'agissait de brides fibreuses, succédant à la cicatrisation de lésions aiguës; la guérison a été non seulement fonctionnelle, mais *anatomique*.

Les sténoses intestinales commandent *l'entéro-anastomose*; elle sera jéjuno-jéjunale, iléo-iléale, iléo-côlique, ou iléo-sigmoïdienne suivant leur siège. En cas de lésion siégeant au voisinage de la région cæcale, nous donnerions la préférence à l'exclusion unilatérale, avec abouchement iléo-iliaque, car elle met encore mieux la lésion au repos. Les observations 8 et 9 sont en faveur de l'entéro-anastomose. Du reste, cette intervention, simple, n'ouvrant pas de portes à la généralisation est recommandée et mise en pratique par nombre de chirurgiens. Nous serions de

leur avis surtout pour les tuberculoses des trois quarts supérieurs de l'intestin grêle, sauf, si l'on se trouvait en présence d'un rétrécissement peu étendu, que l'on puisse facilement extérioriser. Au demeurant, l'entéro-anastomose réserve l'avenir, puisque l'on peut toujours faire une résection secondaire (obs. 3), si l'on craint une trop longue durée pour une seule intervention.

b) Les *opérations radicales* constituent assurément le traitement idéal des lésions tuberculeuses limitées. Suppriment-elles la totalité du foyer tuberculeux avec ses chances de généralisation? il est difficile de répondre, et c'est peut-être en raison de cette incertitude que les partisans de l'entéro-anastomose simple se font chaque jour de plus en plus nombreux. Il faut cependant faire une exception pour les tuberculoses de l'intestin grêle avoisinant le cæcum, et envahissant même cet organe, ainsi que l'a bien montré Crouzet[1] il existe des lésions hypertrophiques du côté du cæcum et souvent des lésions ulcéreuses sur l'intestin grêle; le tout est néanmoins bien localisé, en général et la résection iléo-cæcale, dont la technique a été si clairement exposée par Alglave[2] donne toujours d'excellents résultats (obs. 3 et 5). Nous pourrions ajouter de nombreux faits de tuberculose cæcale pure, mais ils sont légion aujourd'hui et rentrent dans la catégorie des tuberculoses du gros intestin.

La colopexie associée au procédé d'Allingham dans la technique de la colostomie iliaque,

Par M. Le Dentu, de Paris,

Professeur à la Faculté de médecine,
Membre de l'Académie de médecine,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

La création d'un anus artificiel aux dépens du côlon pelvien est indiquée dans certaines circonstances. La principale de ses indications réside dans l'existence d'un cancer inopérable de la partie inférieure de cette anse intestinale ou du rectum, lorsque l'exclusion de la portion atteinte a été jugée impraticable ou sujette à trop de risques. Il faut bien alors utiliser le seul

1. Crouzet, thèse de Lyon, 1905-1906, *Tuberculose cæcale, thérapeutique chirurgicale.*
3. Alglave, thèse de Paris, 1904, *Traitement chirurgical de la tuberculose iléo-cæcale.*

moyen de cure palliative qui s'offre au chirurgien; mais le nombre et la variété des procédés imaginés depuis un peu plus de trente ans sont tels que le choix entre eux est devenu délicat. Il l'est d'autant plus que les perfectionnements que chaque inventeur a cru apporter aux procédés employés par ses prédécesseurs n'ont pas encore fait disparaître les deux graves inconvénients des anus artificiels consistant dans *l'éversion* et dans le *défaut de continence*.

Contre ce dernier on a recommandé certains artifices opératoires : la torsion à 180° au moins (Gersuny [1]), la dissociation des muscles de la paroi abdominale substituée à la section (Hartmann [2]) sans compter certains procédés plus ou moins bizarres d'abouchement des deux bouts sectionnés du côlon ou du bout inférieur à la paroi abdominale, à la cuisse, à la fesse, dont on trouvera l'analyse plus loin. On a recommandé encore de ne donner à l'incision de la paroi abdominale que les dimensions nécessaires pour loger l'extrémité des deux bouts intestinaux ou du bout supérieur, selon la manière dont on a créé l'anus artificiel; mais dans la même période on préconisait les procédés peut-être les plus propres à favoriser l'incontinence et l'éversion, ces procédés, séduisants par une extrême simplicité qui consistent à soulever et à maintenir une anse du côlon au dehors du ventre, au moyen d'une tige plus ou moins rigide passée dans le mésentère, et qui exigent l'incision la plus grande, puisque les deux bouts de l'intestin à peine fixés, presque flottants, s'adaptent lâchement aux deux angles de la plaie.

Il me paraît indiscutable que les procédés grâce auxquels les deux bouts de l'intestin, ou le bout supérieur seul s'abouche perpendiculairement à la paroi abdominale, sont ceux qui assurent le mieux ou le moins mal la continence de l'orifice, malgré leur direction à peu près rectiligne dans le trajet, parce que ce sont eux qui permettent le plus de rétrécir l'incision par des points de suture bien placés, réduisant l'ouverture aux dimensions strictement nécessaires, sans entraver l'évacuation de l'intestin.

Au point de vue de la continence de l'anus artificiel on n'a encore rien trouvé de mieux et je ne crois pas qu'on puisse dans l'avenir trouver beaucoup mieux. Fort heureusement, la consis-

1. Voir Hofmann, Zur Technik der Colostomie und Ileostomie, *Centralbl. f. Chir.*, 1902, n° 40, p. 1033.

2. Hartmann, Technique de l'anus iliaque, *Comptes rendus du XIII° Congrès international de Médecine*, Paris, 1900.

Id., *Chirurgie générale*, p. 728.

Id., *Revue de Chirurgie*, 1900, t. II, p. 613.

tance déjà assez ferme des matières dans le côlon iliaque venant en aide aux conditions matérielles de l'anus, le côlon, par suite d'une accoutumance graduelle, finit par avoir ses heures d'évacuation réglées par l'habitude, ainsi que le rectum, et la situation devient assez fréquemment supportable aux opérés.

Donc un anus à peu près continent peut s'obtenir, mais il s'en faut que tous les procédés puissent le donner. Certains ont à cet égard une supériorité manifeste. Je dirai lesquels lorsque je me serai occupé d'un autre grave inconvénient des anus contre nature, désigné habituellement et très légitimement sous le nom de complication; je veux parler de *l'éversion*, du *retournement*, du *prolapsus*, qui transforme en calamité, en infirmité dégoûtante, un état dont l'opéré avait le droit d'attendre, sur la promesse de l'opérateur, un soulagement physique réel non troublé par de nouvelles préoccupations morales s'ajoutant à celles que lui cause un mal dont il connaît ou soupçonne l'incurabilité.

J'en ai vu bon nombre de ces éversions plus ou moins considérables, sur des malades opérés par moi, par mes élèves ou par d'autres chirurgiens; chaque fois je me suis dit qu'elles devaient tenir à quelque défectuosité de la technique, et je me suis promis de définir autant que possible les conditions propres à les éviter et de rechercher les modifications de la technique courante les plus capables de supprimer cette très fâcheuse complication. Or quelle a été en France la technique la plus courante dans ces dernières années?

Après le simple anus artificiel de Littre, réglementé, perfectionné par Nélaton [1], ç'a été les anus à éperon de Verneuil et de ses élèves. Puis l'opération de Maydl [2] et de Reclus [3] a régné en maîtresse pendant de longues années par suite de son extrême simplicité, de sa rapidité d'exécution et partant de son innocuité. Et les éversions ont continué à se produire, et je me demande même si elles n'ont pas été un peu plus fréquentes qu'auparavant. Cette anse de côlon soulevée en son milieu, étalée obliquement dans toute l'étendue de la brèche abdominale, pas fixée du tout ou à peine fixée par quelques fils, n'est-elle pas mise d'emblée dans les conditions les meilleures pour faire issue hors du ventre par suite d'un retournement associé à de l'éventration? Je ne saurais dire si l'artifice recommandé par Audry, qui consiste à glisser un lambeau musculo-cutané à travers le mésocôlon,

1. A. Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. IV, p. 479.
2. Maydl (K.), Zur Technik der Kolotomie, *Centralbl. f. Chir.*, 1888, n° 24, p. 434.
3. Reclus (P.), Anus artificiel iliaque, *Bull. de la Soc. de Chir.*, 1887, p. 685.

de manière à séparer largement les deux bouts, donne au procédé de ce chirurgien une supériorité marquée sur celui de Maydl-Reclus.

Aussi bien ai-je pris depuis longtemps le parti de fixer solidement le mésentère et l'intestin, et de rétrécir l'incision dans la mesure compatible avec le bon fonctionnement de l'anus artificiel. Mais cela ne suffit pas, parce que la cause principale de l'éversion gît selon moi dans autre chose que dans ces détails opératoires. Il faut la chercher dans *les dimensions plus ou moins considérables du mésocôlon iliaque.*

Je suis profondément surpris que cette notion ne soit pas plus répandue.

Un seul chirurgien lui a attribué toute la valeur qu'elle a réellement, c'est Herbert Allingham [1]; un autre lui a accordé incidemment une certaine importance, c'est Gangolphe [2]. Elle vaut à mes yeux qu'on la place au premier plan des préoccupations de l'opérateur désireux de créer un anus iliaque, dans les conditions les plus favorables possible afin d'éviter l'éversion et l'éventration, et d'assurer la continence de cet anus.

Il semble bien que le procédé de Herbert Allingham ait passé à peu près inaperçu en France, et surtout la conception qui lui sert de base. Or le chirurgien anglais a réglé son manuel opératoire sur la longueur plus ou moins grande du mésocôlon iliaque.

Les dimensions exagérées de l'incision n'auraient à ses yeux qu'une importance secondaire.

Il n'ignorait pas que sur certains sujets ce mésocôlon semble presque faire défaut, tandis que sur d'autres il en a vu qui atteignaient 4 pouces depuis l'insertion iliaque jusqu'à l'intestin, 4 pouces, c'est-à-dire 0 m. 10, et il conclut de ces différences de longueur qu'une fois le côlon amené entre les lèvres de la plaie, il faut *tirer sur les deux bouts jusqu'à ce qu'on éprouve de la résistance.* Toute l'anse du gros intestin ainsi extériorisée est destinée à être supprimée. De cette façon sera établi un anus contre nature à double orifice. La comparaison classique avec le fusil à double canon est ici pleinement justifiée.

Voici le détail de l'opération ainsi comprise :

Quoique convaincu que ce n'est pas la longueur exagérée de l'incision qui cause l'éversion, Allingham réduit à 2 pouces la section des plans abdominaux, à peine 0 m. 06; nous sommes

1. Herbert Allingham, An important supplement to the operation of inguinal colotomy, *Brit. med. journ.*, april 1889, p. 939.

2. Gangolphe (Michel), Colostomie iliaque par la double ligature, *Rev. de Chir.*, 1900, t. I, p. 179.

loin des incisions de 10 à 12 centimètres recommandées par certains chirurgiens, et je trouve qu'Allingham a raison.

Il entame la paroi abdominale à un pouce en dedans de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Ceci fait, on va à la recherche du côlon iliaque, et on tire successivement sur les deux bouts de l'anse jusqu'à ce qu'on ait amené celle-ci au dehors autant que possible. On fixe alors le mésentère et les membranes extérieures de l'intestin à la plaie.

Dans un délai variant, selon la plus ou moins grande urgence des circonstances, entre douze heures et trois jours, on supprime la masse de la manière suivante : on applique d'abord un clamp *muni de pointes* de chaque côté, à *un pouce en avant de la plaie*, et on le serre le plus possible pour éviter toute hémorragie ultérieure, puis on sectionne tout ce qui dépasse les clamps, intestin et mésentère. Le lendemain on enlève les clamps, et l'anus contre nature est constitué. L'auteur a supprimé ainsi, suivant les cas, depuis 4 jusqu'à 12 pouces d'intestin (de 0 m. 10 à plus de 0 m. 30).

Suit l'exposé des cinq dernières opérations exécutées conformément à ce plan, dont le résultat a été pleinement satisfaisant.

Allingham tire un argument favorable à sa méthode d'une autopsie pratiquée par Turner. Ce dernier constata sur un sujet porteur d'un anus contre nature créé par l'ancien procédé, sans suppression de l'anse intestinale, et qui n'avait pas d'éversion, que *le mésocôlon faisait défaut*. D'autres autopsies amenant à la même constatation donneraient à ce fait une signification beaucoup plus large et plus fondée.

De 1889, date de la publication du chirurgien anglais, à 1900, c'est-à-dire pendant onze ans, il n'est pas beaucoup question de l'anus artificiel en double canon de fusil. Cependant Witzel[1] recommande et pratique, en 1894, une opération qui se rapproche de celle d'Allingham. Dans une grande boutonnière verticale faite en plein muscle droit de l'abdomen (côté gauche), il attire l'anse sigmoïde, la détache de son méso, puis il fixe les bouts supérieur et inférieur dans les angles supérieur et inférieur de la plaie Le méso constitue entre les deux un large pont. Quelques jours après seulement il résèque l'intestin.

Le chirurgien allemand compte sur le muscle pour doter l'anus artificiel d'un sphincter.

Desguin[2], en 1894 aussi, avait préconisé un procédé qui con-

1. Witzel (Oscar), Zur Indikation uud Tecknik der Kolostomie und Enterostomie. *Centralbl. f. Chir.*, 1894, n° 40, p. 937.

2. Desguin (D.), Modification à l'opération de Littre, *Ann. de la Soc. belge*

sistait à sectionner l'anse complètement en son milieu, et à fixer dans la plaie, sur des tubes de caoutchouc, les extrémités des deux bouts retournées en une sorte de collerette. C'était encore l'anus en canon double, mais sans résection. Après lui, en 1898, Gangolphe[1] conseille de couper l'anse côlique en travers, d'aboucher le bout supérieur *non diminué* à la peau, après avoir fermé et enfoui, ou non, le bout inférieur; poussé sans doute par des accidents de prolapsus observés sur ses opérés, le chirurgien lyonnais met plus tard en pratique une autre méthode qui se rapproche beaucoup de celle d'Allingham, mais qui, tout en s'inspirant du même principe, est loin d'en représenter une application aussi rigoureuse et aussi large.

Gangolphe supprime 5 à 6 centimètres seulement du côlon, *quelquefois un peu plus quand le mésentère est long*. Il ne tire pas sur les bouts jusqu'à ce qu'il éprouve de la résistance; il reste à moitié chemin dans la mise en pratique de la conception d'Allingham. Par contre il ne laisse pas l'anse côlique libre de toute étreinte, comme ce dernier; il entoure l'intestin de deux ligatures enchaînées *qu'il serre énergiquement* afin d'en déterminer rapidement la mortification. Il fixe le côlon et le mésentère aux lèvres de la plaie par des fils situés au moins à un centimètre en arrière des ligatures; et au bout de quarante-huit heures, il coupe avec le thermocautère les deux bouts de l'anse ainsi que les liens qui les étreignent.

Il a renoncé, comme on le voit à la fermeture du bout inférieur, qui lui paraît définitivement inutile et peut-être dangereuse. Il espère d'autant plus éviter à l'opéré l'éversion et l'incontinence absolue de la bouche intestinale, qu'il se contente d'une courte incision de la paroi abdominale.

Plus récemment, en 1906, je reprends l'idée d'Allingham, et les circonstances m'amènent à en pousser la mise à exécution jusqu'à l'extrême, comme vous allez en juger.

Observation. — Une femme de cinquante-cinq ans, environ, que j'avais opérée à l'Hôtel-Dieu en 1905 pour un cancer du rectum, rentre dans mon service avec une récidive inopérable. Il ne reste qu'à lui proposer la création d'un anus artificiel. L'incision ayant été faite au lieu d'élection, j'accroche le côlon iliaque et après avoir reconnu le bout inférieur, je tire dessus jusqu'à ce que je sente de la résistance. J'en fais autant sur le bout supérieur, mais au lieu des 5 ou 6 centimètres de Gangolphe, des 25 à 30 centimètres d'Allingham, j'amène à

de Chir., 1893, n° 1, et Nouveau procédé d'entérostomie, *Ann. de la Soc. belge de Chir.*, 1894, n° 3.

1. Gangolphe, *Soc. de Chir. de Lyon*, in *Rev. de Chir.*, 1898, p. 357.

l'extérieur une anse formant avec son méso *une masse égale au moins à mes deux poings et longue de plus de 40 centimètres.*

Je m'étais dit à l'avance qu'il y aurait peut-être avantage, dans la création d'un anus artificiel côlique, à fixer le bout supérieur à la paroi abdominale à quelque distance de l'orifice, à combiner en un mot la *colostomie* avec une *colopexie.* La longueur de l'anse attirée au dehors ne pouvait que me confirmer dans cette idée; aussi n'hésitai-je pas à la réaliser dans un cas aussi propre à la justifier. Voici comment je m'y pris :

Tandis que la masse intestinale, enveloppée d'une compresse aseptique était retenue au dehors par un aide, je glissai l'index de la main gauche sous l'angle supérieur de la plaie, et sur son extrémité je fis rapidement une boutonnière à la paroi abdominale, péritoine compris. Par cette boutonnière je saisis le côlon avec de fines pinces à griffes et je le fixai au péritoine par le procédé que j'emploie pour la colopexie, à savoir, une suture à points séparés circonscrivant une ellipse aussi développée que possible en longueur et en largeur, et une série médiane de points séparés fixant solidement les lèvres de la plaie péritonéale à la séro-musculeuse intestinale. Par-dessus ces deux séries de sutures, je rapprochai, les plans musculaires et cutané par des fils d'argent embrassant toute la paroi sauf le péritoine. Ceci fait je m'occupai du côlon extériorisé.

Je commençai par le fixer avec son méso à la plaie au moyen d'un certain nombre de fils de soie fine, puis, à *2 centimètres au moins* en avant du fond de la plaie, j'étreignis les deux bouts avec le méso par deux solides tubes de caoutchouc enchaînés.

L'anse s'affaissa rapidement. Le lendemain elle était à peu près mortifiée, mais comme la malade offrait quelques signes d'algidité, je desserrai un peu les liens. Le surlendemain de l'opération je réséquai avec le thermocautère toute la masse gangrenée. Les suites furent simples. Une fois les escarres détachées, la plaie se régularisa, et un anus contre nature à double orifice, nivelé au plan de la paroi abdominale, sauf un très faible relief de la muqueuse du bout supérieur qui formait valvule sur l'orifice du bout inférieur, procura bientôt à la malade tous les avantages qu'elle pouvait en attendre.

Quelques semaines après elle quittait mon service pour aller terminer sa vie chez elle, auprès des siens. Je regrette de n'avoir pas pu pratiquer son autopsie.

Mon opération a été en somme une pure opération d'Allingham, plus la ligature immédiate des bouts et la colopexie complémentaire.

En exécutant comme je l'ai fait l'extériorisation et la suppression de la masse intestinale, je n'ai pas songé seulement à suivre le chirurgien anglais dans la voie qu'il avait suivie ; je m'étais souvenu aussi d'un fait qui n'a rien perdu de son intérêt, que Kœberlé nous avait fait connaître jadis, fait peut-être un peu oublié aujourd'hui. En l'évoquant devant vous, je justifierai

à vos yeux ma large résection intestinale ainsi que les ligatures en apparence brutales appliquées par Gangolphe et par moi sur les bouts de l'intestin, lesquelles, *a priori*, semblent passibles de certains reproches.

Observation. — En novembre 1880, Kœberlé, ayant à soigner une femme de vingt-deux ans atteinte d'obstruction intestinale chronique, lui fit la laparotomie [1]. Ayant reconnu que l'intestin grêle portait plusieurs rétrécissements répartis sur une anse de près de 2 mètres de long, il supprima entièrement cette anse (qui avait exactement 2 m. 05 de longueur), par deux sections, entre 2 ligatures, un peu au delà des deux rétrécissements extrêmes. 12 ligatures à la soie avaient été placées auparavant sur le mésentère.

Une fois le mésentère réduit et la toilette du péritoine faite avec des serviettes, les 2 ligatures intestinales furent nouées l'une à l'autre, d'où il résulta que les deux bouts s'adossèrent. Elles furent suspendues à une tige d'acier posée transversalement sur la plaie, et retenues à l'incision abdominale par un seul point de suture traversant le côté gauche de l'incision.

Après que la plaie de la ligne blanche eut été fermée et l'opération — qui avait duré trois heures et demie — terminée, on voyait de haut en bas l'orifice du bout stomacal, l'orifice du bout anal, puis dans l'angle inférieur l'épiploon enveloppant les 12 ligatures du mésentère.

Au troisième jour les ligatures des deux bouts furent coupées, et des tubes de caoutchouc n° 24 furent introduits dans chacun d'eux. Puis, peu de jours après l'intervention, une simple pince hémostatique dont chaque branche fut introduite dans un des tubes de caoutchouc, fit office d'un entérotome. Une première application au quatrième jour, une seconde au douzième jour, rétablit le cours des matières, et six semaines après l'opération la guérison était complète.

Que penseront d'un résultat aussi heureux et aussi simplement obtenu les adversaires systématiques de la kentrotomie (entérotomie) pour le traitement des anus contre nature?

Après les faits, les considérations théoriques. Et d'abord je dois rappeler les recherches anatomiques qui prouvent à quel point la conception d'Allingham, adoptée franchement par moi, est fondée. Reportez-vous aux travaux si intéressants de Jonnesco [2] et de Pierre Duval [3]. Vous y lirez des phrases synthétiques comme celles-ci :

1. Kœberlé, Résection de 2 mètres d'intestin grêle, *Bull. de la Soc. de* [illegible], 1881, p. 99.
2. Jonnesco (Thomas), *Le côlon pelvien pendant la vie intra-utérine*, th. de doct. Paris, 1892. — *Le côlon pelvien chez l'embryon et chez le nouveau-né*, broch.. Paris, 1892, G. Steinheil, éd.
3. Pierre Duval, *Traitement chirurgical du cancer du côlon pelvien*, th. de doct. Paris, 1902, n° 181, et broch,, Paris., 1902, G. Steinheil, éd.

Le côlon primitivement flottant s'accole de plus en plus à la paroi abdominale postérieure. Cet accolement s'arrête au détroit supérieur du petit bassin.

Au delà de cinquante ans la fixation est complète même dans le petit bassin dans 30 p. 100 des cas; mais souvent des adultes, même des vieillards peuvent présenter un côlon infantile, c'est-à-dire flottant. Il existe donc des variations énormes et des écarts inattendus, théoriquement parlant, dans les dimensions en longueur du côlon pelvien et de son méso.

Les dimensions du premier peuvent atteindre 0 m. 35 à 0 m. 40 d'après Jonnesco. Comme dimensions extrêmes, Pierre Duval a noté 0 m. 14 et 0 m. 58.

La moyenne serait de 0 m. 27; elle ne dépasserait pas 0 m. 17 vers soixante ans, mais c'est toujours une moyenne, et la médecine opératoire doit compter avec les exceptions.

Il y aurait à admettre, d'après Pierre Duval, quatre combinaisons dans la longueur respective du côlon et du méso :

1er type : côlon court, méso court.

2e type : côlon long, méso long.

3e type : côlon court, méso long.

4e type : côlon long, méso court.

Si le chirurgien qui crée un anus artificiel rencontre ce dernier type, le méso court résistera aux tractions, et l'anse tortueuse n'aura-t-elle pas beaucoup de tendance à s'éverser? Ne sera-ce pas pour l'opérateur une excellente occasion de fixer aussi loin que possible de la plaie, par une colopexie, le bout supérieur tortueux et flottant, qu'il aura eu de la peine à amener au dehors? La colopexie, pour certains cas, sinon pour tous, n'est-elle pas ainsi pleinement justifiée?

Rapidement exécutée, elle ne prolonge que très peu l'opération. Elle n'expose pas à l'éventration si l'on a soin de suturer très étroitement la paroi abdominale à son niveau.

Elle ne peut exposer à la coudure brusque du bout supérieur si l'on n'y a recours que dans le cas ou ce dernier demeure flottant, malgré l'extériorisation complète de l'anse.

Elle me paraît donc recommandable comme complément de certaines colostomies iliaques.

Tout ce qui précède s'applique particulièrement à l'anus artificiel iliaque définitif; mais comme, pendant la période de maintien nécessaire, souvent longue, de l'anus temporaire, le grave inconvénient de l'éversion a largement le temps de se produire il y aurait intérêt à faire aussi bénéficier l'anus temporaire des avantages que confèrent en définitive la méthode d'Allingham Pour ne pas trop compliquer la situation relativement au réta

blissement ultérieur du cours normal des matières, il faudrait peut-être renoncer pour ces cas à l'adjonction de la colopexie. On choisirait plus tard entre la kentrotomie (entérotomie de Dupuytren) et la résection intestinale.

Entre autres considérations plaidant en faveur de la méthode d'Allingham, en voici d'ordre anatomo-pathologique d'une importance capitale.

Ne sait-on pas depuis longtemps que l'éversion se fait non seulement aux dépens de la muqueuse, mais aussi, quand elle est très prononcée, aux dépens de toutes les tuniques de l'intestin? Ne sait-on pas qu'elle porte aussi bien sur le bout inférieur que sur le bout supérieur?

Ne sait-on pas encore — les figures schématiques du récent travail de Géraud[1] le montrent avec évidence — que très souvent c'est le mésentère qui repousse devant lui la portion de paroi intestinale intermédiaire aux deux bouts et qui coiffe l'éperon, dans les procédés où l'on n'interrompt pas complètement la continuité du tube intestinal par une section complète transversale ou par une résection?

Si donc on réduit le méso à un minimum de longueur en l'extériorisant la plus possible, ne supprime-t-on pas cette poussée, cause très importante, sinon exclusive, de l'éversion? Ne fait-on pas ainsi la meilleure des prophylaxies? L'autre prophylaxie, celle qui vise le prolapsus d'un côlon trop long, est réalisée par la colopexie. Les deux façons d'agir se complètent, et la seconde est, dans certains cas, sous peine d'échec, aussi nécessaire que la première.

On a vu que, sans crainte de provoquer des accidents d'étranglement, plusieurs chirurgiens, employant des procédés différents Kœberlé, Witzel, Gangolphe, Pierre Duval, et moi-même) ont étreint l'intestin par des ligatures vigoureusement serrées. Comment se fait-il que des accidents semblables à ceux de l'étranglement herniaire ne se produisent pas alors? Il est certain qu'habituellement ces ligatures ne déterminent pas les réactions de nature nerveuse auxquelles on croit pouvoir s'attendre. A peine les sujets éprouvent-ils quelques nausées et des coliques, comme à la suite de l'application de l'entérotome de Dupuytren. Kœberlé, Witzel, Gangolphe signalent à peine ces petits accidents; ils ne disent rien des symptômes d'algidité qui théoriquement devraient ou pourraient apparaître. Comment expliquer cette tolérance de l'intestin?

1. Géraud (Henry), De quelques complications de l'anus contre nature, *Rev. de Chir.*, 1903, t. II, p. 190.

Elle doit tenir à ce que, dans l'étranglement herniaire, la constriction par l'agent d'étranglement, même lorsqu'elle est intense, est toujours moins énergique que celle qu'exerce un fil rigide ou élastique *très serré*. Dans le premier cas la constriction détermine une irritation des filets nerveux dont les effets sont, en quelque sorte, accumulatifs, parce qu'ils sont continus et qu'ils durent, tandis que dans le cas de constriction mécanique poussée à l'extrême, les filets nerveux, irrités tout d'abord pendant un court espace de temps, sont rapidement détruits. Leurs réactions sur le système nerveux central s'épuisent de suite, et il ne se produit ni vomissements, ni souffrances prolongées, ni collapsus.

Il est prudent néanmoins d'exercer à cet égard une surveillance attentive. On calmera les coliques et les nausées avec une injection de morphine, et si l'on voit apparaître une menace d'algidité et de collapsus, on arrêtera ces réactions tout exceptionnelles en desserrant ou en supprimant de suite les fils constricteurs.

Après ces développements, où se condensent mes idées personnelles, je ne puis me soustraire à l'obligation d'exposer les raisons qui me font préférer l'anus artificiel à bouts ouverts à la surface des téguments, en canon de fusil double, constitués par résection intestinale, à la méthode du bout inférieur fermé et enfoui, dont Schizinger fut le protagoniste en 1881.

En passant par les modifications ou perfectionnements de Ballance, de Madelung, de Bowreman Jesset, qui laissèrent froids la plupart des chirurgiens relativement aux avantages de l'enfouissement, nous arrivons au procédé bien réglé, mais inspiré des premiers, de Pierre Duval. Les efforts tentés par notre jeune collègue pour la réhabilitation de la méthode de Schizinger seront-ils plus heureux que ceux de Volkmann et de Sonnenburg? Je n'en suis pas sûr. En tout cas, je suis obligé de le contredire, étant donné ma conviction très ferme relativement à l'intérêt qu'il y a à laisser le bout inférieur ouvert du côté des téguments.

Dans un anus artificiel en double canon de fusil, le passage des matières intestinales dans le bout inférieur est rendu à peu près impossible par la consistance demi-dure du contenu côlique, et aussi par ce fait que fréquemment une faible éversion de la muqueuse du bout supérieur constitue une sorte de valvule protectrice à l'égard de l'orifice plus rétracté de l'autre orifice.

D'ailleurs, ce passage eût-il lieu dans une certaine mesure, je vois une cause d'infection autrement redoutable dans les stagna-

tions de sécrétions intestinales, d'ichor fétide et de sang qui ont lieu au-dessus du néoplasme, par le fait du rétrécissement et des coudures souvent très marquées du côlon ou du rectum dans le point malade. Fermer et enfouir le bout inférieur, c'est, d'un autre côté, se priver d'une voie précieuse pour la désinfection du segment intestinal exclu et pour le traitement des hémorragies. Je reste donc fidèle à la méthode des deux orifices juxtaposés.

Je rappelle seulement, pour les repousser, les procédés compliqués ou bizarres de Lauenstein [1] (bout d'intestin séparé de son mésentère, ayant deux longueurs de doigt, maintenu au dehors comme une sorte de pénis et obturé par un bouchon), de Payr [2] (anastomose préalable des deux bouts, enfouissement du bout inférieur, fixation du bout supérieur aux téguments). Je fais de même pour tous les procédés inspirés par l'idée de créer un trajet oblique continent, parce qu'ils sont infidèles et surtout exposent à des infiltrations stercorales : procédés de Braun [3] trajet oblique sous les téguments de la cuisse), de Witzel [4] (dérivation lointaine à travers le muscle grand fessier), de Gleich [5] (passage frayé à travers l'os iliaque et le grand fessier), d'Hofmann [6] (passage oblique à travers les muscles larges de l'abdomen après fermeture complète de l'incision de recherche du côlon), de Hofmeister [7] (dérivation à travers le grand droit qui rappelle la première manière de Witzel). Enfin je dois une mention à l'anus symphysien de Roux [8] (de Lausanne) dont on peut dire que l'avantage d'offrir à l'appareil récepteur des matières fécales un appui ferme, favorable à la continence, doit être fâcheusement compensé par le siège de l'anus dans une région où la propreté est difficile à obtenir et où le fonctionnement tant soit peu défectueux de cet appareil doit avoir des conséquences très pénibles. J'ignore d'ailleurs si cet anus est sujet à l'éversion ainsi que les autres.

Je m'en tiens donc, après une comparaison raisonnée et con-

1. Lauenstein (Carl), Zur Frage der Anlegung und Funktion des Künstlichen Afters. *Centralbl. f. Chir.*, 1894, n° 45, p. 1086.

2. Payr, Beiträge zur Technik einiger Operationen am Dickdarme, *Deutsche Zeitschift f. Chir.*, Bd. LIX, p. 254.

3. Voir Chalot, *Traité de Chirurgie et de Médecine opératoire*, 3ᵉ éd., Paris, 1898, p. 702 et suiv.

4. Linkelfeld, Colostomie fessière (Kolostomia glutœalis) de Witzel, *Centralbl. f. Chir.*, 9 novembre 1890.

5. Gleich, *Berliner klin. Wochenschr.*, 22 octobre 1894.

6. Hofmann, Zur Technik der colostomie un Ileostomie, *Zentralbl. f. Chirurgie*, 1902, p. 1033.

7. Hofmeister, Technik zur Enterostomie, *Zentralb. f. Chir.*, 1905, p. 1370.

8. Mlle D. von Mayer, Nouveau procédé d'anus artificiel, *Rev. méd. de la Suisse romande*, janv. 1898, n° 1.

sciencieuse de toutes les méthodes imaginées pour l'établissement d'un anus artificiel, au procédé simple que j'ai défendu, et qui reste encore assez simple en cas d'adjonction de la colopexie. Il est nécessaire que pour terminer j'en résume le *manuel opératoire*.

1er temps. — Incision oblique des téguments à deux travers de doigt environ en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure, de 0 m. 06 à 0 m. 08 de longueur, et qui, d'une façon générale, ne doit avoir que juste les dimensions nécessaires pour laisser passer l'anse côlique et son méso sans qu'il y ait étranglement.

2e temps. — Incision ou dissociation des muscles. Je ne crois pas beaucoup aux avantages de cette dernière, parce que les fibres musculaires en contact avec la plaie subissent inévitablement la transformation scléreuse et constituent finalement un anneau irrétractile et inextensible.

3e temps. — Incision péritonéale un peu plus courte que celle des téguments et des muscles. On en maintient les lèvres renversées en dehors avec quelques pinces.

4e temps. — Recherche et extériorisation du côlon. On tire d'abord sur le milieu de l'anse jusqu'à ce qu'on sente que le méso est tendu. S'il est court, la résistance se perçoit de suite; s'il est long, on est surpris de la quantité de mésocôlon qu'on peut amener au dehors.

On tire ensuite sur le bout inférieur, puis sur le bout supérieur et on ne s'arrête que lorsqu'on éprouve la sensation de tension aux deux extrémités de l'anse. On isole alors toute la portion extériorisée an moyen de deux pinces à compression intestinale, munies de caoutchouc, placées à 0 m. 02 ou 0 m. 03 en avant de la plaie.

5e temps. — Colopexie facultative, indiquée par la grande longueur du mésocôlon et l'état flexueux de l'intestin. Introduire l'index de la main gauche par l'angle supérieur de la plaie en le dirigeant en haut et en dehors. Sur ce doigt inciser tous les plans de la paroi abdominale sur une longueur de 0 m. 05 à 0 m. 06, à bonne distance au delà de la première plaie. On saisit alors avec de fines pinces à griffes le bout supérieur tendu et avant de le fixer, on le laisse rentrer dans le ventre sur une longueur de 0 m. 03 environ, afin d'éviter la formation d'une coudure au-dessus des fils les plus élevés.

Pour la fixation, placer d'abord une série de fils séparés, en ellipse, qui vont de la tunique séro-musculaire de l'intestin au péritoine pariétal et perforent deux fois ce dernier à plus d'un centimètre des bords de l'incision. Les nœuds se font entre l'intestin et la face interne du péritoine. Employer de la soie fine et

solide n° 0. Une deuxième série de fils transversaux, formant une ligne droite, rapproche l'intestin des bords restés libres de la séreuse et réunit ces derniers aussi exactement que possible.

On termine ce temps par l'affrontement très soigné des plans musculaires, aponévrotiques et cutanés.

6e temps. — Revenant à l'intestin extériorisé, on le suture avec son méso avec du péritoine pariétal par plusieurs points à à la soie fine, et on rétrécit un peu la plaie musculo-cutanée, avec, précaution de manière à éviter que les deux bouts de l'angle soient trop à l'étroit dans la boutonnière de la paroi. On place alors deux ligatures enchaînées sur l'intestin et son méso, ligatures à la soie ou avec des cordons de caoutchouc, à 0 m. 02 au moins en avant de la plaie, en avant ou en arrière des pinces et on serre les fils le plus possible.

Il est indispensable de laisser un intervalle entre le point d'application des fils et la plaie, parce que la gangrène causée par la constriction s'étend inévitablement dans une certaine mesure vers le ventre.

On évite ainsi que la mortification des tissus gagne trop dans la profondeur. Si l'anse extériorisée est très distendue par des matières ou des gaz, il vaut mieux l'ouvrir et la vider. On peut suturer la petite incision afin de mieux mettre la plaie à l'abri de l'infection.

L'opération est terminée. Il ne reste plus qu'à sectionner l'intestin au niveau des ligatures avec le thermocautère, dans un délai de douze à soixante heures environ, suivant qu'il y a plus ou moins d'urgence à provoquer l'évacuation intestinale. Les escarres se détachent rapidement, et la cicatrisation transforme bientôt la plaie en un anus artificiel parfaitement régulier à double orifice, certainement beaucoup moins exposé que tout autre à l'incontinence et à l'éversion.

Discussion.

M. A. San Martin, de Madrid. — Je fais la colostomie préparatoire ou palliative par un procédé qui permet de profiter bien le surplus de côlon et mésocôlon dans l'S iliaque et la stagnation dont le maître Le Dentu vient de parler opportunément.

Ma façon comprend les temps suivants :

1° Incision de la paroi abdominale jusqu'au péritoine et soulèvement de celui-ci en dedans tout comme pour la ligature de l'artère iliaque externe;

2° Séparation non sanglante et soulèvement aussi de la moitié externe de la portion iliaque du muscle psoas iliaque;

3° Incision cutanée longitudinale, de quelques centimètres à la peau au-dessous du couturier, tout près de son insertion à l'épine iliaque antérieure et supérieure; élévation de ce muscle et du tenseur du *fascia lata* pour arriver à l'échancrure interépineuse qui paraît inviter à cette application en permettant de glisser le doigt jusqu'à la fosse iliaque interne pour rencontrer le canal sous-musculaire déjà préparé (la manœuvre continue encore extrapéritonéale);

4° L'hémostase bien assurée, on ouvre le péritoine au point plus déclive où pend davantage la masse intestinale (position convenable du patient pour faire plus remarquable la poussée de l'S iliaque), et avec une longue pince introduite par l'orifice externe sous-couturier, on tire l'anse côlique plus prochaine et on la suture à la peau.

L'anus opératoire reste ainsi protégé par la crête iliaque des pressions des instruments; il est aussi assez latéral pour cacher bien le pansement et assez antérieur pour le nettoyage par le patient même.

D'autre part, le tunnel sous-musculaire, long, souple et même contractile à volonté, d'autre part le lit osseux, c'est-à-dire la fosse iliaque interne avec son échancrure externe si appropriée pour donner sortie à l'intestin, constituent un arrangement très favorable pour le fonctionnement de l'anus définitif et aussi pour la rectification de l'anus temporaire.

Je regrette que plusieurs opérateurs reviennent à l'ancien anus direct et incontinent; parce qu'avec les anus continents obtenus par cette méthode on arrive à l'habitude de deux évacuations périodiques par jour et quant à la stagnation il suffit de dire que ces opérés ont besoin très souvent des préparations de bismuth.

(Pour plus de renseignements on peut consulter le tome de *Chirurgie du XIVe Congrès international de Médecine de Madrid* en 1903.)

Contusion de l'abdomen par coup de pied de cheval. Section complète d'une anse grêle, résection et entéro-anastomose. Guérison,

Par M. Dujon, de Moulins.

Je rapporte l'observation d'un blessé opéré à la sixième heure pour section de l'intestin par coup de pied de cheval.

Observation. — Cet homme, âgé de trente-neuf ans, vigoureux, exerçait la profession de charretier. Il fut blessé le 18 octobre 1907 à trois heures du soir. Il était placé quand il reçut le coup à un mètre environ de son cheval et appuyé contre une voiture; aussi le traumatisme fut très violent. L'accident se passait à 6 kilomètres de Moulins; je vis le malade à cinq heures et demie. Le pouls était plein, battait 80 fois par minute; pas de vomissement; deux signes seulement, *la douleur* qui faisait gémir le malade, et une *dureté* de la paroi abdominale qui la rendait impalpable. Il n'y avait ni météorisme ni rétraction mais les muscles étaient tétanisés, défense désespérée de l'organisme pour immobiliser la lésion. On étendit le blessé dans une voiture et on l'amena à l'hôpital de Moulins où il arriva à neuf heures, exactement six heures après l'accident. L'opération fut pratiquée immédiatement. Laparotomie sous-ombilicale. La paroi présente une légère infiltration sanguine. Dès que le péritoine est ouvert il est facile de se rendre compte que l'intervention était justifiée. En effet le ventre est rempli d'une quantité de liquide séro-sanguinolent qu'on peut évaluer à un litre. Les anses grêles étaient tout imbibées de ce liquide et un assez grand nombre d'entre elles étaient déjà recouvertes de fausses membranes jaunâtres ce qui semblait l'indice d'une péritonite devant être mortelle. Je n'eus pas le temps malheureusement de recueillir du liquide abdominal pour en faire une analyse chimique et bactériologique. Il est vraisemblable qu'il contenait des bactérium coli, mais en tout cas il n'y avait pas de matières fécales, et les deux bouts de l'anse grêle que je trouvai complètement sectionnée étaient fortement contractés comme les muscles striés de la paroi abdominale, ce qui donnerait raison à la théorie d'Angerer qui dit que la contraction des muscles de l'intestin dans les perforations traumatiques dure neuf heures environ, après quoi la paralysie arrive, et en même temps l'épanchement de tout le contenu intestinal. L'anse blessée était dans le bassin, je trouvai d'abord une anse éraillée sur plusieurs centimètres, et au-dessous la section de l'intestin grêle jusqu'au mésentère. Je réséquai 12 centimètres de l'anse ulcérée, je jetai la moitié d'un bouton de Murphy dans chacun des deux bouts, je liai d'un seul coup et en masse chaque extrémité intestinale que j'enfouis par un surjet séro-séreux rapide et j'anastomosai latéralement les deux moitiés du bouton par un coup de thermocautère.

L'intervention fut rapide et ne détermina pas de schok. Je fis alors la toilette abdominale, il ne semblait plus y avoir aucune lésion; je drainai et fermai la paroi. Le lendemain matin le malade vivait encore avec une température de 38,5 et un pouls à 110; il n'avait pas vomi. J'enlevai aussitôt le pansement qui était traversé; mais le liquide qui s'écoulait alors par le drain était *une sérosité ambrée parfaitement limpide*. Ensemencée sur un tube elle n'y détermina la formation d'aucune culture. La pureté de cet écoulement était un excellent signe et en effet l'état du malade s'améliora rapidement. Pendant deux jours la température resta autour de 38°,5 et le pouls à 120, le drain fut enlevé au bout de quarante-huit heures, la fièvre tomba à 38° et le pouls à 90. Au bout

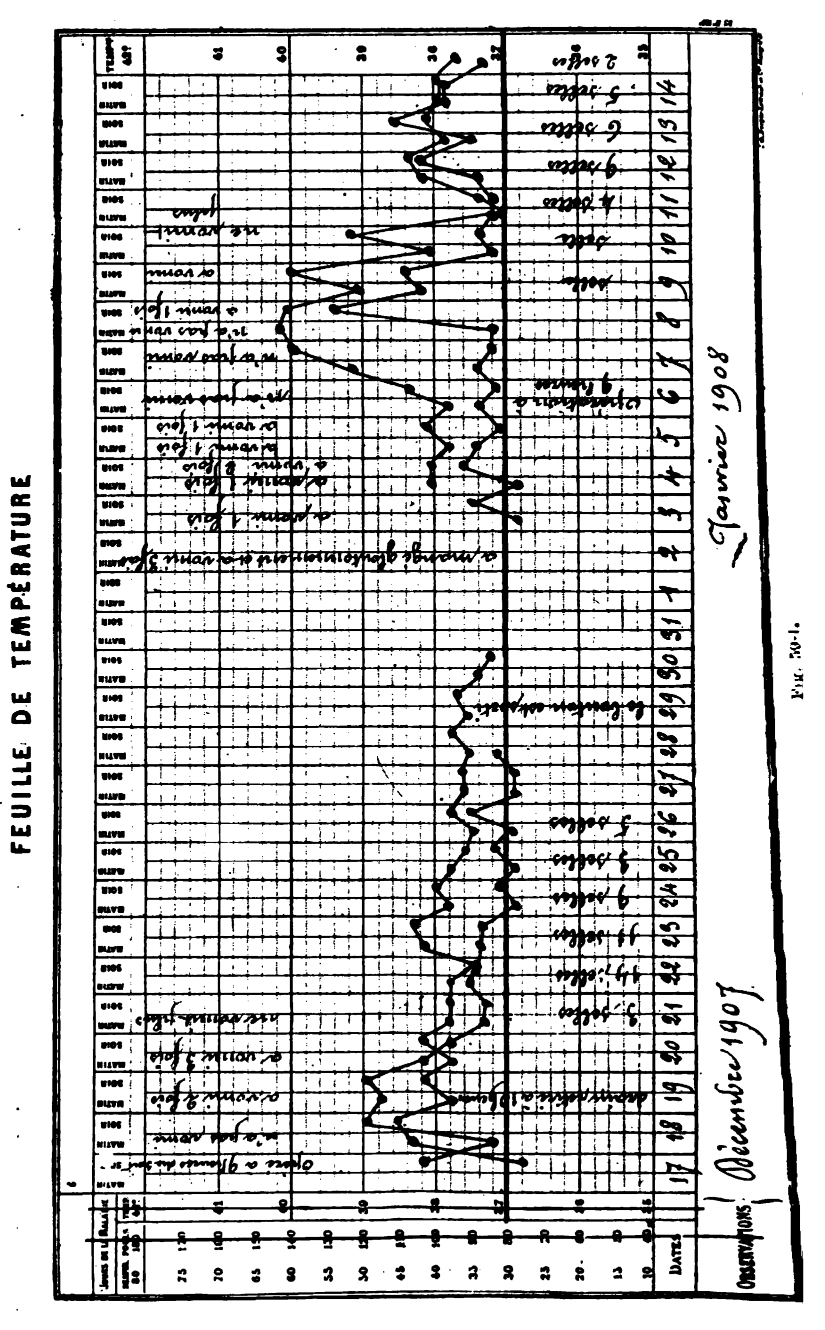


Fig. 50-1.

de quatre jours le malade commença à aller à la selle et il eut d'ailleurs pendant six jours une assez forte diarrhée. Le bouton fut expulsé le

douzième jour. Il semblait qu'à partir de ce moment la convalescence allait s'établir; il allait y avoir cependant une *complication* tellement grave que je crus compromis le résultat obtenu. Jusque-là le malade ne s'était nourri que d'aliments liquides et il se plaignait toujours de la faim. Le seizième jour il eut la permission de manger et il en fut tellement heureux qu'il avala la viande par morceaux sans prendre le temps de la mâcher. La nuit il eut une indigestion qu'on mit sur le compte de sa gloutonnerie. Il se prit à vomir et à ne plus aller à la selle et devant la gravité de l'occlusion il fallut bien se décider à infliger à ce malheureux, non encore convalescent et dont la force vitale avait été mise à une si rude épreuve une autre opération grave.

Je ne laissai pas l'occlusion durer cinq jours et le quatrième jour de l'arrêt des gaz, 21 jours exactement après la première intervention je fis une seconde laparotomie. Je trouvai une anse coudée sur une bride épiploïque et une autre anse grêle avec une perforation grande comme une pièce de 2 francs, heureusement collée à la paroi abdominale antérieure. Je sectionnai la bride, fermai l'ulcération par un double surjet à la soie et suturai la paroi sans drainage.

Cette fois je craignis beaucoup de perdre le malade, le thermomètre monta un jour au-dessus de 39° et le pouls battit à 140. Cet état ne dura heureusement que quelques jours et j'eus le bonheur de voir ce blessé aller mieux de jour en jour et guérir alors complètement sans nouvelle complication.

Il est parti et après une convalescence de quelques mois s'est remis à gagner sa vie.

En résumé, dans ce cas de contusion, la dureté de la paroi (ventre de bois) a été l'indication de l'opération. Il a été opéré à la sixième heure au début d'une péritonite puisqu'il y avait des fausses membranes; il y avait intérêt à aller vite et c'est pour cela que je fis l'anastomose latérale au bouton par le procédé élégant de Pauchet au thermo. La péritonite fut jugulée probablement parce qu'il n'y avait que quelques bactéries dans le liquide, et parce que l'intestin contracté n'avait laissé échapper que peu de son contenu. La convalescence fut retardée par une complication grave d'occlusion par suite de bride épiploïque et d'ulcération, cette dernière probablement due au détachement de l'eschare d'une anse contuse au moment de l'accident.

Discussion.

M. Alexandre Zawadzki, de Varsovie. — A propos du dernier rapport, je viens parler d'un cas intéressant, causé par la pénétration du timon d'un fiacre dans l'abdomen d'un homme de vingt-quatre ans.

Observation. — Mon homme voyageait sur la plate-forme antérieure d'un tramway et les chevaux d'un fiacre s'étant effrayés, le timon pénétra avec une grande force dans l'abdomen au niveau de la région inguinale droite.

Le médecin de secours, qui était accouru à l'endroit de l'accident, me téléphona immédiatement et fit transporter le blessé à l'hôpital.

Je trouvai le malade pâle, sans pouls; cinquante minutes après l'accident la sœur avait commencé la narcose (c'était pendant la nuit). Il fallut laver le blessé (c'était un pauvre cordonnier, très malpropre) déjà endormi; car autrement on risquait d'infecter les intestins qui étaient à découvert. Le malade profondément anesthésié, je versai une grande quantité de solution physiologique sur les intestins, qui comme je l'ai dit étaient à nu; puis je réduisis le paquet intestinal et je le couvris soigneusement avec des compresses stérilisées. Je commençai à laver les parois abdominales; cela fait je pratiquai la laparotomie en élargissant fortement la plaie. Voici ce que je trouvai : la cavité pleine de sang, un trou pénétrant dans une anse de l'intestin grêle; je la suture; puis une autre anse entièrement séparée de son mésentère sur une grande étendue; la déchirure étant complète au ras de l'intestin, celui-ci était presque noir; je l'enlevai sur une étendue de 1 mètre 20 centimètres.

Je fermai les deux bouts de l'intestin en sac et avec la pince de Joseph je fis l'entérostomie latérale. Dans l'espace rétropéritonéal je trouvai un large épanchement sanguin; mais l'état du malade étant grave je me bornài à mettre un petit tampon dans la cavité péritonéale et je suturai la plaie.

Le quatrième jour j'enlevai mon petit tampon. Le malade supporta très bien l'intervention et avant-hier j'ai reçu de mon remplaçant la nouvelle que le malade se trouve tout à fait bien, c'est-à-dire qu'il entre en convalescence quatre semaines après l'accident. La durée de l'opération et du lavage fut d'une heure.

Sur la perforation intestinale des tonneliers.

Par M. R. Gauthier, de Luxeuil.

Il n'est pas de notion courante que les tonneliers, ou plus exactement les porteurs de tonneaux, soient exposés à la perforation intestinale comme à un accident professionnel, et je n'ai pas trouvé, dans la littérature médicale, d'observations analogues à celles que je vais rapporter. Je ne pense pas pourtant que celles-ci soient uniques.

En 1895, M. Michaux communiquait à la Société de Chirurgie l'observation d'un camionneur, qui, descendant un tonneau

dans une cave, fut pris entre ce tonneau et l'escalier, et subit de ce fait une contusion de l'abdomen suivie de perforation.

D'autres cas analogues ont été signalés, mais ils rentrent dans la catégorie des contusions banales de l'abdomen.

Au contraire, les blessés dont je veux vous entretenir ne se sont pas trouvés serrés ni écrasés sous une lourde futaille. Ils



Fig. 60-I.

n'ont pas reçu de choc sur le ventre. Ils ont été mis à mal par de petits tonneaux contenant à peine 50 litres, qu'ils portaient à bout de bras, et leur accident, dont ils sont pour ainsi dire les propres artisans, résulte d'une habitude et d'une attitude professionnelles dont rendent compte les photographies reproduites ci-contre.

On voit que le fardeau, maintenu par les bras, repose presque entièrement sur les cuisses et sur le ventre. Mais tandis qu'il prend son principal point d'appui sur les cuisses, il ne touche le ventre que d'une manière très exceptionnelle et dans les

mouvements extrêmes, si bien que le point d'appui fémoral est le seul qui soit senti. Tous les ouvriers que j'ai interrogés, les blessés comme leurs camarades se montrent en effet très affirmatifs sur ce point : ils portent les tonneaux sur les cuisses, et ne se sont jamais aperçus qu'ils les aient portés sur le ventre.

Ainsi se trouve poussé à l'extrême le contraste entre la faible



Fig. 61-II.

intensité du traumatisme et la gravité de la lésion. Nombre d'auteurs ont signalé cette disproportion et insisté sur la possibilité de voir des accidents graves succéder à un choc initial d'allure bénigne. Mais leurs blessés rapportaient au moins l'origine des accidents à une contusion de l'abdomen.

Les miens, au contraire, avaient bien ressenti une violente douleur, brusque, pongitive, les obligeant à cesser immédiatement leur travail, mais ils attribuaient cette douleur à un effort musculaire, et niaient toute contusion.

C'est là le point sur lequel il faut insister, car il est de nature à dérouter le diagnostic.

Il faut que l'on sache qu'un ouvrier, portant un petit tonneau à bout de bras peut se faire lui-même avec son fardeau une contusion de l'abdomen, que cette contusion peut être assez faible pour que sa localisation passe inaperçue, et qu'elle peut néanmoins provoquer une perforation de l'intestin.

Cette perforation ne s'accompagne pas du choc considérable qu'entraînent les grands traumatismes. Le blessé peut regagner à pied son domicile. La douleur qu'il ressent et la rigidité de sa paroi abdominale sont les seuls symptômes du début.

Et il faut pouvoir s'appuyer sur une ferme notion étiologique pour poser, avec ces seuls symptômes, un diagnostic dont la certitude décidera l'intervention chirurgicale immédiate, malgré les renseignements erronés que le blessé nous fournit sur son accident, et malgré le peu de choc qu'il présente.

Je citerai à l'appui de cette communication, les deux observations suivantes dont les détails méritent d'être connus :

Observation I. — Gallaire Alphonse, quarante-quatre ans, ouvrier de brasserie, 15 mars 1904.

La première concerne un ouvrier de la brasserie du Val d'Ajol, homme de quarante-quatre ans, vigoureux, bien constitué, supportant bien l'alcoolisme habituel des gens de son métier.

Cet homme était occupé le 15 mars 1904 à livrer des fûts de bière de 50 litres. Il les déchargeait suivant le procédé usuel reproduit dans la photographie ci-après : l'ouvrier fait glisser le tonneau sur le bord de la voiture et le reçoit sur les cuisses légèrement fléchies, puis il le pose à terre, ou bien, sans le lâcher, le transporte plus ou moins loin, comme le montrent les autres figures.

Évidemment, cet exercice n'est possible que pour un homme vigoureux. Mais avec un peu d'habitude, tout cela se fait sans grand effort apparent et sans chocs. Or l'ouvrier en question faisait ce métier depuis plusieurs années et s'en acquittait habilement.

Tout à coup, vers six heures du soir, comme il portait un de ces tonneaux, il ressentit une violente douleur dans le ventre. Il dut interrompre immédiatement son travail, mais put faire à pied une cinquantaine de mètres pour regagner son domicile, qui, par hasard, se trouvait très proche.

Le docteur Nurdin, du Val d'Ajol, praticien très éclairé, fut appelé aussitôt près du blessé, et le trouva dans un état qui d'emblée lui parut alarmant. La face était pâle, la respiration courte, superficielle, le pouls filiforme et dépressible. Le ventre était extrêmement sensible dans toute son étendue et sa paroi musculaire opposait à la palpation une défense énergique. Le blessé, et cela n'allait pas sans embrouiller quelque peu le diagnostic, affirmait n'avoir reçu aucune contusion de

l'abdomen. On lui prescrivit un repos absolu, l'application de plusieurs vessies de glace, et, comme il se plaignait d'être constipé depuis plusieurs jours, un petit lavement glycériné qui provoqua l'évacuation d'une selle normale, avec quelques gaz.

Le lendemain matin, 16 mars, à sept heures, le Dr Nurdin revoit son malade, qui ne présente plus l'état demi-syncopal du début. Pourtant le pouls reste mauvais, le ventre est toujours douloureux, et un peu de tympanisme apparaît. On continue la diète, le repos, la glace.

Deux heures après midi. Le tympanisme augmente, mais les dou-



Fig. 62-III.

leurs diminuent. La langue est sèche, le facies toujours grippé. Le malade a uriné normalement.

Huit heures du soir. L'état n'a pas changé sensiblement. On continue le même traitement.

Dans la nuit, vers onze heures, vingt-neuf heures après l'accident, apparaissent les premiers vomissements. D'abord bilieux, ils ne tardent pas à devenir porracés. Dans leur intervalle, le blessé a du hoquet.

Le lendemain, 17 mars, à huit heures du matin, le malade a encore uriné, mais semble aller de mal en pis. Le docteur Nurdin me prie de venir le visiter.

Je le vois donc moi-même vers deux heures après midi, *quarante-quatre heures après l'accident.*

A ce moment, le diagnostic de perforation intestinale ne semble plus douteux, bien que le blessé persiste à nier toute contusion de l'abdomen.

Ce pauvre diable habitait un taudis dans lequel il ne pouvait être question de lui faire subir aucune intervention chirurgicale, aussi fut-

il décidé que, malgré les inconvénients du voyage, on le ferait immédiatement transporter à l'hôpital de Luxeuil.

Il y arriva vers cinq heures du soir, mais son état s'était alors tellement aggravé qu'une opération me parut absolument impossible.

Il mourut en effet trois heures plus tard, vers huit heures, *cinquante heures après l'accident.*

L'autopsie, pratiquée le surlendemain, donna lieu aux constatations suivantes :

A l'ouverture de la cavité abdominale, il s'échappe une assez grande quantité de gaz très fétides, puis un litre environ de sérosité jaunâtre, à demi purulente. Très peu de matières fécales.

Les anses intestinales, rouges, œdematiées, un peu distendues, sont en partie agglutinées par de fausses membranes grisâtres et des exsudats inflammatoires. Le péritoine pariétal est très épaissi.

A quelques centimètres au-dessus du pubis, sur la ligne médiane, une anse intestinale présente une perforation capable d'admettre la tige d'un crayon.

Cette perforation est située à la partie antérieure de la dernière anse de l'intestin grêle, à 13 centimètres environ de la valvule iléo-cæcale. Elle est en rapport direct avec la paroi abdominale. Elle occupe le bord d'une plaque un peu grisâtre, ecchymotique, dont le grand axe est perpendiculaire à celui de l'intestin, et qui mesure environ 25 millimètres de long sur 15 millimètres de large.

A part cette lésion, l'intestin était absolument sain d'un bout à l'autre, sans aucune trace d'ulcération, de quelque origine qu'elle pût être.

Le blessé avait eu autrefois une pleurésie, qui avait laissé quelques adhérences. Mais il ne présentait nulle part de foyer tuberculeux. Il n'avait donc aucune tare le prédisposant à une perforation intestinale et celle-ci résultait bien nettement d'un traumatisme extérieur. Son siège, son aspect, son rapport immédiat avec la paroi abdominale antérieure, ne permettaient aucun doute à cet égard.

Obs. II. — Deschaseaux Émile, trente-deux ans, garçon marchand de vin, Aillevillers. Ma deuxième observation est à peu près calquée sur la première. Cette fois, c'est un garçon marchand de vin chargé de livrer au 1er étage un petit fût de 50 litres environ.

Il le porte à travers les escaliers et les corridors comme on porte toujours ces petits tonneaux : sur les cuisses. Arrivé en haut, il ressent une brusque douleur, pose son fardeau, et, souffrant toujours, rentre chez lui et se met au lit. On fait appeler mon excellent et distingué confrère le docteur Pellier, d'Aillevillers, qui malencontreusement se trouve absent et ne doit rentrer que le soir vers dix heures.

Ne soupçonnant pas la gravité du mal, on a recours en l'attendant, à l'obligeance d'un pharmacien qui donne une potion calmante quelconque, et fait appliquer des cataplasmes laudanisés.

Dès son retour, le docteur Pellier va visiter le blessé et constate que le ventre est dur, sensible, avec un peu de tympanisme. Il n'y a pas encore eu de vomissements. La potion calmante semble avoir

quelque peu atténué les douleurs. On réserve le pronostic, qui paraît grave, et on met sur le diagnostic un gros point d'interrogation.

Le lendemain, les symptômes péritonéaux s'accusent, et, de quoi qu'il puisse s'agir, on se décide dans l'après-midi à faire transporter le blessé à l'hôpital de Luxeuil, où je ne le vois moi-même que le soir à neuf heures, trente-deux heures après l'accident.

Il était survenu quelques vomissements. Le ventre était en pleine



Fig. 63-IV.

contracture, le facies grippé, le pouls à 124, la respiration à 40. Température 38°,2.

Instruit par ma première expérience, je porte le diagnostic de perforation intestinale et me prépare immédiatement à pratiquer une laparotomie.

Celle-ci me conduit à des anses intestinales rouges, épaissies, parsemées de fausses membranes, et baignant par places dans un liquide fécaloïde et purulent.

Je cherche la perforation, et la trouve de suite au point qui paraît en être dans ce cas le lieu d'élection, à quelques centimètres au-dessus du pubis, sur la ligne médiane.

L'anse blessée est attirée au dehors, isolée, suturée. Je procède ensuite à une toilette du péritoine aussi minutieuse que possible avec des compresses stérilisées, puis à un grand lavage de la séreuse. Mais l'infection était déjà trop étendue, et, malgré une médication très énergique, le malade meurt le lendemain vers midi, quarante-huit heures après le début des accidents.

Maintenant, par quel mécanisme sont provoquées de telles lésions? L'appui du tonneau sur le ventre en est évidemment la cause déterminante. Mais cet appui, relativement très modéré, se fait sans violence par une surface large, sans aspérités, qu'on penserait devoir être la plus inoffensive du monde.

Aussi me semble-t-il nécessaire qu'il intervienne un autre élément pour que la déchirure intestinale se produise.

Pour équilibrer leur fardeau, les ouvriers sont amenés à renverser le corps en arrière, si bien que le cylindre abdominal, au lieu de présenter sa direction verticale habituelle, s'incline plus ou moins fortement de haut en bas et d'arrière en avant. Il en résulte que son contenu, chassé en avant du pubis, se trouve comprimé contre le tonneau, résistance extérieure rigide, par la pression du diaphragme et des muscles abdominaux contractés dans l'effort. La contusion, au contraire de ce qui se passe d'habitude, se ferait donc ici de dedans en dehors, et, par un certain abus de langage, on pourrait être tenté de la nommer une contusion *spontanée* de l'abdomen.

Dans les deux cas que j'ai vus, la perforation siégeait au même point, à quelques travers de doigt au-dessus du pubis sur la ligne médiane. L'anse blessée se montrait chaque fois très superficielle, la perforation collée contre le péritoine pariétal.

La localisation de cette lésion chez les porteurs de tonneaux doit être constante, en raison même du traumatisme qui la provoque, et peut suffire, lorsqu'on la trouve, à reconstituer le mécanisme de la contusion. Elle est surtout précieuse à retenir parce que sa connaissance permet de limiter les recherches et de se porter immédiatement au point malade.

A tous ces titres, et au triple point de vue de l'étiologie, de la clinique et de l'anatomie pathologique, il me paraît légitime de faire à la « *perforation intestinale des tonneliers* » une place à part au milieu des lésions provoquées par les contusions de l'abdomen.

De l'intervention précoce dans l'appendicite aiguë,

Par M. Cazin, de Paris.

La plupart des chirurgiens sont d'accord aujourd'hui sur la rigoureuse exactitude de la formule de M. Dieulafoy : *Il n'existe pas de traitement médical de l'appendicite et le traitement chirurgical est le seul traitement rationnel de cette affection* [1].

En 1899, M. Dieulafoy proclamait à nouveau que vingt-quatre heures lui paraissaient être le délai maximum pour l'intervention chirurgicale dans les appendicites d'apparence grave, « c'est-à-dire les appendicites à début bruyant, douloureux, fébrile, qui, en peu de temps, en quelques heures, acquièrent une très vive intensité » et trente-six à quarante-huit heures le délai maximum pour les appendicites d'apparence légère [2]; c'est que, en effet, « quand une appendicite commence, nul ne peut savoir quelles terribles complications peuvent surgir; le mode de début, la courbe de température, l'entrée en scène de tel ou tel symptôme ne donnent sur l'évolution ultérieure de la maladie que des renseignements insuffisants ou trompeurs [3] ». C'est sur ce point que l'accord ne s'est pas encore fait, et trop nombreux sont les chirurgiens qui n'ont pas adopté systématiquement l'opération précoce ou *Frühoperation* dans l'appendicite aiguë, alors que le péritoine est encore indemne ou que l'infection péritonéale est tout à fait à son début, et que l'on se trouve, par conséquent, dans des conditions d'autant plus analogues à celles de l'opération à froid que l'on agit plus rapidement.

C'est sur les avantages de cette intervention précoce, c'est-à-dire de l'opération pratiquée dans les trente-quatre premières heures, aussi près que possible du début, que je veux insister d'après les résultats de ma pratique personnelle.

Les 150 opérations d'appendicite que j'ai pratiquées dans ces dernières années comprennent 102 interventions à froid avec 102 guérisons et 48 opérations à chaud dont 10 précoces avec 10 guérisons, et 38 tardives avec 30 guérisons et 8 morts.

Parmi les interventions précoces, 4 ont été faites dans les vingt premières heures, 4 dans les trente-six premières heures, 1 à la quarante-deuxième heure, 1 à la cinquante-deuxième heure : les deux dernières seules ont nécessité un drainage de quinze à

1. Dieulafoy, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1896.
2. *Id.*, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, t. III, 1900, p. 296.
3. *Id.*, t. I, 1897, p. 327.

vingt jours et les 8 autres interventions ont été suivies d'une guérison aussi rapide qu'après une opération à froid. Dans six cas j'ai pu constater des lésions de péritonite diffuse plus ou moins étendues, sans adhérences, avec perforation de l'appendice nettement effectuée; dans trois cas les lésions péritonéales étaient tout à fait localisées; dans un seul cas, le péritoine était réellement indemne, malgré la lésion appendiculaire indiscutable; dans aucun de ces cas, par conséquent, je n'ai eu à regretter d'avoir opéré trop tôt, tous mes malades ayant guéri sans le moindre incident.

Par contre, les 8 cas de mort ont été observés à la suite d'opérations pratiquées du troisième au quatorzième jour, et dans tous ces cas je n'ai pu que regretter d'être intervenu trop tard, alors que l'infection était déjà trop avancée; la gravité des lésions constatées au cours de l'opération, dans ces 8 cas, n'a fait que me convaincre qu'une opération précoce aurait pu seule sauver ces malades.

C'est en présence de ces résultats, si diamétralement opposés, de l'intervention précoce, toujours suivie de guérison, et de la temporisation, aboutissant à une mortalité de 20 p. 100 environ, qu'on arrive à cette conviction que grâce à l'opération précoce, pratiquée systématiquement, *on ne doit pas mourir d'appendicite*, comme M. Dieulafoy l'a affirmé avec raison, alors qu'il serait bien difficile d'en dire autant pour la temporisation, même en prenant les statistiques les moins désastreuses des chirurgiens qui en sont les plus ardents partisans.

Si l'on considère uniquement, bien entendu, les cas dans lesquels le diagnostic est certain, lorsqu'il existe des signes tels que l'hyperesthésie cutanée, la défense musculaire, l'hyperleucocytose sur laquelle j'ai insisté devant vous à plusieurs reprises[1], et à plus forte raison quand il y a eu une crise antérieure, ce qui supprime toute hésitation, on peut dire de la façon la plus formelle que, chaque fois qu'on se trouve en présence d'une appendicite au début, *il ne peut y avoir que des avantages* à opérer dès le premier jour, attendu que plus l'intervention est précoce et plus les conditions dans lesquelles on la pratique se rapprochent de celles de l'opération à froid.

Étant donné que, si rigoureusement appliqué que puisse être le traitement médical, on ne peut jamais dire, quand une appendicite commence, de quelle façon elle se terminera, et, d'autre

1. M. Cazin, Des indications opératoires fournies par l'examen du sang dans l'appendicite à chaud, *Comptes rendus du Congrès de Chirurgie*, 1902, p. 494, et M. Cazin, De l'examen du sang en chirurgie, *Comptes rendus du Congrès de Chirurgie*, 1904, p. 478.

part, le moindre inconvénient de la temporisation pouvant être un abcès, dont l'incision sera le plus ordinairement suivie d'une convalescence fort longue, le malade, en acceptant l'opération immédiate, échappera tout d'abord aux risques que font courir les formes graves, et il recueillera ensuite tous les bénéfices de l'opération à froid, au point de vue de la rapidité de la guérison et de la solidité de la cicatrice; enfin il sera dispensé de perdre cinq à six semaines en attendant l'opération à froid, que l'on décide en principe dès le début de la crise, et qu'on peut aussi bien, par conséquent, réaliser immédiatement, avec les mêmes avantages et sans le moindre inconvénient.

En résumé, si on laisse de côté les crises extrêmement légères et de très courte durée, qui rentrent plutôt dans le cadre de l'appendicite chronique, ainsi que les cas dans lesquels le diagnostic est vraiment incertain, il est permis d'affirmer que, pratiquée le plus près possible du début de la crise, dans les vingt-quatre premières heures, si on peut l'obtenir, l'intervention précoce constitue le traitement idéal de l'appendicite, comme M. Dieulafoy l'a déclaré dès 1896, et que seule l'adoption systématique du traitement chirurgical précoce peut supprimer la mortalité par appendicite.

Après quarante-huit heures, en dehors des cas de péritonite généralisée pour lesquels la mort est certaine, si l'on ne tente pas une intervention qui donne encore des guérisons relativement nombreuses, il vaut mieux s'abstenir, en se bornant à ouvrir les abcès, et pratiquer ultérieurement l'opération à froid.

Discussion.

M. Krafft, de Lausanne. — M. Cazin nous présente deux séries d'opérés, une première série d'interventions dans les premières vingt-quatre heures, sans mort, une seconde série, avec 8 morts, des malades qui ont été opérés cinq, huit ou dix jours après le début. M. Cazin pense que ces morts sont imputables au fait que le chirurgien a été appelé trop tard par le médecin; et a opéré trop tard. M. Krafft pense plutôt que ces malades sont morts parce que le traitement médical a été mal conduit; avec la diète absolue, et les cas de crise suraiguë exceptés, les appendicites se calment par le repos complet intus et extra. Si le cas n'exige pas une opération le premier jour, on peut attendre de faire, sans danger, l'opération à froid.

Il y a là un fait d'observation important à noter, car à Lausanne

aussi, il y a des médecins distingués qui soignent l'appendicite par l'huile de ricin.

M. TAVEL, de Berne, fait remarquer qu'au début d'une appendicite il est impossible de savoir si on aura affaire à un cas grave ou à un cas léger pouvant se terminer favorablement par le traitement médical ou expectatif.

Il fait part d'une observation dans laquelle un étranger de soixante-cinq ans ayant fait une course de montagne le soir en rentrait vomissant; le lendemain matin l'état est très peu grave, la température est de 36°,8 pouls 76, aspect bon, ventre mou, sensibilité marquée de la région cæcale.

Il est immédiatement opéré, dans l'abdomen liquide louche, l'appendice long de 8-9 centimètres, gros comme un petit doigt est *gangrené en totalité jusqu'à sa base.*

M. CAZIN, de Paris. — Les médecins savent soigner l'appendicite par la diète. C'est entendu. J'ai observé un cas suraigu où je voulais intervenir de suite. Un maître de la temporisation appelé en consultation m'empêcha d'opérer le malade qui succomba au bout de huit jours de péritonite suraiguë.

M. ROUX, de Lausanne. — Je suis partisan de l'intervention immédiate quand le diagnostic est sûr, comme lorsqu'il y a eu des crises antérieures. Mais lorsque le diagnostic prête à hésitation, l'intervention quand même risque de faire opérer des gens qui n'ont pas eu d'appendicite; ce n'est pas à quoi un chirurgien aime s'exposer. La première fois que j'ai voulu étouffer ainsi une crise au début, il m'est resté après coup un doute sur l'existence réelle de l'appendicite aiguë.

Je crois du reste inutile de continuer la discussion comme elle se pose en général entre abstentionnistes et interventionnistes à l'américaine. Il va sans dire qu'il y a des cas où chacun reconnaîtra la nécessité impérieuse d'intervenir, de même que chacun supprimera immédiatement un appendice récidiviste qui recommence; mais pour juger entre les temporisateurs et les interventionnistes, en gros, en principe, je pense qu'on devrait se baser sur des chiffres considérables et non plus sur des impressions, quelque désastreuses qu'elles soient.

De même qu'il a fallu les expériences de la guerre pour nous enseigner la bénignité des fractures ouvertes et d'autres plaies par armes à feu — quand le médecin ne s'en mêle pas, quand il sait en somme s'abstenir — de même je crois qu'une statistique massive donnerait raison aux temporisateurs, pourvu qu'on

apprenne au public à ne pas se droguer au début d'une crise et que le médecin sache s'abstenir d'aucune médication intempestive.

Pour affirmer cela je me base ici (sans me permettre de faire aucune critique personnelle ou collective) sur la mortalité qu'on nous indique; car dans le même laps de temps le nombre des cas d'appendicite que j'ai vus me donnerait droit — dans les mêmes proportions — à un nombre de morts beaucoup plus grand : tandis que l'abstention de principe, mais pas absolue, me laisse le souvenir d'échecs excessivement rares, dans nos populations.

M. Brunsvick-Le Bihan, de Tunis. — J'ai observé 1 cas intéressant. Il s'agissait d'une malade ayant eu 5 ou 6 crises antérieures d'appendicite. Appelé une fois auprès d'elle, elle croyait avoir une dysménorrhée douloureuse ; c'était en effet l'époque de ses règles. J'instituai un traitement approprié.

Bon état dans la soirée. Le lendemain douleurs abdominales, ballonnement. J'opérai. L'appendice était perforé. J'établis un drainage. — La malade succomba cinq ou six jours après avec des phénomènes d'urémie, peut-être si l'opération avait été plus précoce (la veille par exemple) la malade aurait guéri.

M. Cazin, de Paris. — Contrairement à ce que pense M. Roux, je crois que dans les cas où, bien entendu, le diagnostic d'appendice est certain il ne peut y avoir que des avantages à opérer dès les premières heures de la crise. Comme le disent nos confrères américains, on peut se repentir d'avoir opéré trop tard, mais jamais on ne regrettera d'avoir opéré trop tôt. Il est facile, en effet, de citer des faits, qui malheureusement ne sont pas rares, et dans lesquels la mort a été indiscutablement le résultat de la temporisation, même avec le traitement médical le plus rigoureux, tandis que personne ne pourrait formuler, avec preuves à l'appui, une semblable accusation contre l'intervention chirurgicale précoce.

Des avantages de la laparotomie médiane pour pratiquer l'appendicectomie,

Par M. Émile Reymond, de Paris,

Chirurgien de la Maison départementale de la Seine.

Sauf des cas exceptionnels, nous ne pratiquons plus de laparotomie sous-ombilicale depuis déjà trois ans sans en profiter

pour faire l'ablation de l'appendice, que celui-ci soit malade ou qu'il soit sain.

C'est la facilité avec laquelle l'appendice peut être découvert et enlevé par cette voie qui nous engage à lui donner la préférence dans la majorité des cas d'intervention pour appendicites; le nombre de celles que nous opérons par voie latérale diminue progressivement.

Au cours de ces trois dernières années nous avons eu l'occasion d'opérer 48 appendicites par incision sur la ligne médiane : ces interventions ont été suivies de 47 guérisons et 1 décès [1].

Nous n'avons eu à regretter aucune éventration consécutive.

Ces observations ne représentent qu'une partie des appendicectomies par cette voie, étant donné qu'au cours de chaque laparotomie nous enlevons systématiquement l'appendice. Elles correspondent uniquement aux cas d'appendicites et encore avons nous éliminé tous ceux où les lésions de l'appendicite n'étaient caractérisées que par hypertrophie, rougeur, voire même turgescence : l'évaluation du degré de la lésion est toujours délicate en pareil cas. Les 48 observations correspondent seulement aux appendicites présentant un des trois caractères macroscopiques : perforation de l'appendice, foyer purulent périappendiculaire ou adhérences avec les organes voisins.

Dans 27 cas, la laparotomie se trouvait indiquée en même temps par une autre lésion presque toujours génito-pelvienne.

Dans 20 cas, l'intervention était commandée par l'appendicite elle-même.

1. Nous avons commis une erreur à la séance du Congrès en oubliant de signaler ce décès; nous avions cru celui-ci consécutif à une appendicectomie faite par voie latérale : il s'agit au contraire d'une incision médiane. Voici le résumé de l'observation :

W..., 28 ans, entre le 17 mai 1906 dans le service. Une grossesse : enfant mort au 2e jour avec des phénomènes d'asystolie.

Six mois après la grossesse, fièvre typhoïde (?) puis phénomènes de péritonite. Depuis lors la malade n'a cessé de souffrir de l'abdomen et de présenter de la diarrhée.

Crise appendiculaire il y a un an.

Au moment de son entrée dans le service, état général mauvais, ictère, douleurs très violentes, surtout au point de Mac Burney, ventre ballonné, exploration presque impossible.

Le toucher permet de constater l'existence d'une double salpingo-ovarite. celle de gauche plus volumineuse.

Opération. — Le péritoine contient un liquide trouble coloré par du sang. L'appendice est rétrocæcal : au niveau de son insertion, collection purulente du volume d'une amande paraissant développée dans un ganglion : appendicectomie.

L'utérus est gros, mou, très rouge; les trompes sont très enflammées, volumineuses, du liquide trouble sort des pavillons; toutefois, étant donné le désir exprimé par la malade et la non-oblitération des pavillons, on ne pratique pas l'hystérectomie.

Décès au 3e jour avec des phénomènes de péritonite généralisée.

I. — *Appendicites accompagnant d'autres lésions ayant nécessité la laparotomie.*

Les 27 résultats ne présentaient généralement pas de point de Mac Burney bien net et les signes cliniques d'appendicite étaient plus ou moins masqués par ceux des lésions ayant déterminé l'intervention,

Sur ces 27 cas, 6 fois il existe un abcès périappendiculaire et 21 fois des adhérences sans collection purulente.

Dans les six premiers cas l'appendice fait partie des parois de l'abcès, celui-ci se trouvant limité d'autre part par les annexes droites, l'utérus, l'intestin, et, dans un cas, par la vessie.

Ces abcès appendiculo-annexiels présentent des caractères parfois assez différents. Voici le résumé de quelques observations :

Observation I. — Jeanne M..., vingt-trois ans, réglée à seize ans; règles régulières, non douloureuses; mariée à vingt et un ans; entre le 23 mai 1906 dans le service.

Elle accoucha en août 1905 : fièvre puerpérale, phlébite, garde le lit durant 3 mois et ne cesse de souffrir depuis cette époque, présentant toutefois plusieurs crises.

Première crise en janvier : douleurs très vives localisées à droite. Deuxième en février : puis les crises se succèdent jusqu'à son entrée dans le service.

Temp. 38°,6

Violentes douleurs spontanées dans le petit bassin; pas de sensibilité spéciale au point de Mac Burney.

Le toucher combiné au palper permet de constater l'existence, dans le cul-de-sac latéral droit, d'une masse ayant le volume du poing, douloureuse, indépendante de l'utérus, déprimant en bas le cul-de-sac vaginal, remontant en haut à quatre travers de doigt de l'ombilic, s'appuyant en dehors contre la paroi du bassin, repoussant en dedans l'utérus qui est dévié à gauche.

Durant trois semaines de repos au lit la masse inflammatoire diminue de volume et la température se rapproche de la normale.

Opération le 16 juin.

Incision ombilico-pubienne.

Les adhérences de l'épiploon aux organes pelviens sont telles, qu'on sectionne transversalement l'épiploon.

Les anses d'intestin adhèrent entre elles, à la vessie, masquent l'entrée du bassin; au cours de la rupture des adhérences l'intestin se déchire en deux points différents.

Salpingo-ovarite double : hystérectomie subtotale.

L'appendice a été décapité, l'extrémité étant restée fixée aux annexes droites : appendicectomie.

Fermeture des déchirures intestinales.

Deux gros drains, l'un dans la cavité pelvienne, l'autre dans la région cæcale.

Disposition de l'appendice. Au cours de l'intervention on put constater que les différents organes lésés affectaient la disposition suivante.

Le côlon pelvien adhérait par son extrémité rectale à la vessie et au cæcum, fermant ainsi en avant le petit bassin.

L'appendice très long, plongeant dans le petit bassin derrière le côlon pelvien, était étranglé à sa partie moyenne par le méso pelvien adhérent en arrière à la paroi et tendu comme un diaphragme au-dessus du petit bassin.

La portion de l'appendice située au-dessus du diaphragme était volumineuse, enflammée, dépourvue d'adhérences.

La portion située au-dessous de l'étranglement adhérait aux parties voisines, baignant en partie dans le pus d'odeur stercorale et présentait des paroi d'une telle friabilité qu'il était difficile de savoir si leur déchirure s'était produite au cours de l'opération ou si elle existait auparavant.

Les lésions appendiculaires paraissaient bien être consécutives à la salpingo-ovarite droite suppurée.

Suites opératoires. Fistules persistant au niveau du drain jusqu'en octobre.

Guérison.

Obs. II. — R..., vingt-neuf ans, entre dans le service le 19 février 1908.

Deux enfants, le premier à l'âge de dix-neuf ans, le second à vingt-sept ans. Bien réglée jusqu'au mois dernier.

A ce moment, pour la première fois, retard des règles de 20 jours. Elles surviennent avec de vives douleurs et durent plus longtemps que de coutume, sont plus abondantes.

Les douleurs n'ont pas cessé depuis lors.

L'examen direct fait porter les diagnostic de salpingo-ovarite double et éliminer celui d'appendicite.

Opération le 3 mars. Adhérences de l'épiploon, des anses grêles masquant les organes pelviens : rupture facile.

A gauche salpingo-ovarite non suppurée.

A droite les annexes très adhérentes au rectum, à l'S iliaque sont situées immédiatement au-dessous du cæcum.

L'ovaire droit, tombé dans le cul de-sac postérieur, contient une cavité centrale pleine de pus et de débris sphacélés.

La trompe est pelotonnée au-dessus de l'ovaire : son pavillon ouvert s'abouche dans une cavité purulente limitée en bas, en dehors par l'ovaire, en avant par la trompe, en dedans par l'utérus en rétroflexion, en arrière par le rectum, en haut par le cæcum et l'appendice.

Celui-ci entouré d'adhérences épiploïques a la forme d'un tronc de cône dont la petite extrémité est cæcale et dont la base correspondant à l'extrémité de l'appendice prend part à la constitution de l'abcès.

Drainage vaginal.

Un autre drain abdominal dans la région cæcale.

Suites normales.

Obs. III. — Marie B..., trente-six ans, entre le 26 mai 1908 dans le service.

Réglée à dix-huit ans.

Fièvre typhoïde en 1890.

Pas de grossesse.

Depuis plusieurs années douleurs dans le bas-ventre surtout du côté gauche, plus accentuées au moment des règles.

En janvier elle entre dans le service de M. Blum et refuse l'opération qu'on lui propose.

A son entrée dans le service, état général mauvais, abdomen douloureux dans toute la région sous-ombilicale, matité remontant à 5 travers de doigt au-dessus du pubis.

Au toucher on trouve le col appliqué contre le pubis, le corps utérin repoussé en avant.

Une masse du volume du poing occupe le cul-de-sac postérieur, le cul-de-sac latéral gauche, bombe dans le rectum; sa consistance est inégale, fluctuante en certains points, dure en d'autres.

Dysurie.

Opération. — Incision ombilico-pubienne. L'épiploon adhère par tous les bords, surtout à droite; une fois incliné on constate de suite l'existence d'une volumineuse annexite droite avec adhérence de l'appendice à l'ovaire droit.

L'appendice est rouge, très enflammé, mais il n'existe pas d'abcès périappendiculaire; en revanche il existe du pus dans les annexes droites et dans un kyste ovarien gauche.

Adhérences très étroites des annexes et de la vessie; déchirure de celles-ci au cours de la décortication : fermeture immédiate.

Hystérectomie.

Appendicectomie.

Deux gros drains, l'un dans le petit bassin, l'autre dans la région sous-cæcale.

Suites normales.

Dans une seule des six observations, l'appendice présente une perforation; en général, les lésions des couches externes étaient plus accentuées que ne paraissaient l'être celles de la muqueuse.

En résumé l'appendice semblait avoir pris part à un travail inflammatoire dont l'origine dépendait des annexes droites; il s'agissait d'abcès périappendiculaire à point de départ annexiel.

Dans cinq cas l'appendice faisant partie de la paroi de l'abcès restait complètement dissimulé avant qu'on eût rompu les adhérences et nettoyé la cavité purulente.

Chez une des malades, l'épiploon libéré et soulevé, on aperçut de suite l'extrémité de l'appendice gros, rouge, tuméfié, émer-

geant des adhérences intestinales; le reste de l'appendice était fixé par celles-ci et baignait en partie dans le pus de l'abcès.

Dans 21 cas l'appendicite ne présentait pas de foyer purulent extra-appendiculaire, mais l'appendice adhérait aux organes voisins, aux annexes du côté droit dans 4 cas, à la vessie dans 1 cas, plus souvent à l'épiploon, à l'intestin grêle, au cæcum, à lui-même.

Les lésions qui accompagnaient l'appendicite et qui avaient déterminé l'intervention chirurgicale se répartissent ainsi :

23 salpingo-ovarites doubles : hystérectomies.

2 salpingo-ovarites unilatérales : ablations des annexes d'un seul côté.

1 fibrome sphacélé : hystérectomie.

1 prolapsus : voici son observation résumée :

Obs. IV. — Christine M..., trente-deux ans, opérée le 19 janvier 1908. A subi dans deux services différents une intervention périnéale pour prolapsus utérin, celui-ci a récidivé et la malade souffre.

Laparotomie médiane destinée à pratiquer l'hystéropexie et permettant de découvrir une appendicite avec enroulement de l'appendice et étranglement de celui-ci par le méso à l'union des deux tiers supérieurs et du tiers inférieur.

II. — *Appendicites ayant par elles-mêmes provoqué la laparotomie.*

Nous rangeons sous ce titre 20 observations dans lesquelles l'appendicite existait seule ou se trouvait accompagnée de lésions dont les symptômes étaient masqués par ceux de l'appendicite : on opérait parce qu'il y avait appendicite.

Dans 4 cas, dont 2 chez des hommes, l'appendicite existait seule.

Dans 15 cas l'incision médiane permit de découvrir d'autres lésions qui se répartissent ainsi :

9 cas d'annexites, dont 3 bilatérales, sont traités par hystérectomie; 1 annexite gauche et 3 droites traitées par ablation unilatérale : dans 2 cas de salpingo-ovarites bilatérales on se contente de rompre les adhérences et on laisse en place les organes génitaux : c'est une de ces deux interventions conservatrices qui se termine par le décès que nous avons signalé.

1 cas d'ovaires scléro-kystiques : ponctions au thermocautère.

1 kyste parovarien : ablation.

1 petit kyste de l'ovaire gauche : ablation.

1 fibrome : hystérectomie.

2 cas de rétroversion : hystéropexie.

1 cas de tuberculose pelvienne : ablation des annexes droites et de la trompe gauche.

Il serait inexact de dire qu'aucune de ces lésions n'avait été déterminée avant l'opération, l'existence d'une rétroversion pouvait fort bien être reconnue au cours de l'appendicite mais celle-ci avait été seule diagnostiquée dans d'autres cas, dans celui du fibrome par exemple, lequel était encore peu volumineux : il en fut de même dans les deux cas suivants.

Obs. V. — *Appendicite chronique et péritonite tuberculeuse du petit bassin.*

Louise B..., quinze ans, entre le 25 mai 1908 dans le service.

Il y a deux ans que la malade se plaignait pour la première fois de violentes douleurs dans le côté droit : pas de vomissements, pas de température, symptômes d'entéro-colite.

Nouvelle crise au mois de janvier : les douleurs n'ont pas cessé depuis lors.

Lorsqu'elle entre dans le service la malade n'avait pas quitté le lit depuis un mois : pas de fièvre, pas de vomissements, ventre ballonné, résistance musculaire à droite, point de Mac Burney très douloureux.

Aucun symptôme n'attire l'attention du côté des organes génitaux : la jeune fille est vierge et on ne pratique pas de toucher vaginal.

Pas de température : glace en permanence sur l'abdomen calme les douleurs.

Opération 15 juin 1908. Incision ombilico-pubienne, hémophylie de la paroi.

L'épiploon tendu au-dessus des anses, adhère aux organes du petit bassin; une fois qu'il est libéré et soulevé on constate une série de lésions bacillaires; salpingo-ovarite droite bacillaire : ablation; salpingite gauche bacillaire : ablation; l'ovaire gauche est laissé en place : on touche au thermocautère des lésions tuberculeuses disséminées dans le petit bassin, en particulier sur l'ovaire gauche, la face antérieure de l'utérus, la vessie.

L'appendice en situation recto-cæcale adhère si intimement au cæcum qu'on doit le disséquer au bistouri. Dans l'angle appendiculo-cæcale ganglion du volume d'un pois. Appendicectomie.

Pas de drainage.

Inoculation positive et examen positif des tissus tuberculeux.

Suites de l'opération. Douleurs disparaissent; la malade reprend son travail; elle a engraissé de 10 kilos depuis son opération.

Obs. VI. — Appendicite à répétition et kyste de l'ovaire gauche.

Jeune fille de dix-sept ans soignée par le Dr Henri Dufour et par nous, présente depuis quelques mois une séries de crises appendiculaires dont le diagnostic n'est pas douteux.

Opération en novembre 1907 : incision ombilico-pubienne qui permet d'enlever non seulement l'appendice malade, mais un kyste de l'ovaire *gauche*, gros comme une orange.

Guérison.

Il est inutile d'insister sur l'avantage que le malade a pu retirer de l'incision médiane dans le cas précédent : le kyste de l'ovaire gauche qui n'avait aucunement attiré l'attention cliniquement aurait certainement passé inaperçu au cours d'une appendicectomie pratiquée par incision latérale droite.

III. — *Avantages de la laparotomie médiane.*

1° Si l'appendicite présente une disposition classique, l'intervention est aussi facile par la voie médiane que par la voie latérale; si la disposition est anormale la voie médiane a plus de chance de faciliter l'accès des lésions.

Les foyers secondaires sont d'un accès incomparablement plus aisé.

2° L'incision médiane facilite mieux que toute autre l'abord des lésions qui peuvent coïncider avec l'appendicite. Chez la femme elle permet l'exploration des organes génitaux, l'intervention en cas de lésions soupçonnées ou demeurées latentes.

Au cas possible ou la lésion attribuée à l'appendice dépend des annexes, l'incision médiane enlève toute gravité à l'erreur de diagnostic.

Cette erreur de diagnostic est souvent excusable et peut se présenter dans les conditions les plus inattendues. Nous pouvons citer le cas d'une malade ayant induit en erreur sa famille et son médecin de telle façon que celui-ci fit le diagnostic d'appendicite aiguë, puis de péritonite généralisée : transportée dans notre service elle y fut opérée d'urgence : l'incision médiane nous fit constater une perforation utérine, suite de manœuvres abortives.

3° Dans la majorité des cas, la cavité péritonéale est en plus grande sécurité. En principe il est plus chirurgical, pour enlever un foyer infectieux intrapéritonéal, d'ouvrir d'abord le péritoine et de le protéger avant d'attaquer le foyer lui-même.

Exception est faite pour les cas où l'abcès est nettement constitué et où l'intervention doit se borner à ouvrir cet abcès.

4° Si le drainage doit être pratiqué, on peut choisir plus facilement la place du drain au niveau de la plaie ou d'une contre-ouverture. Dans certains cas de suppurations pelviennes le drainage vaginal après hysterectomie totale peut être d'un grand secours.

5° Les chances d'éventration en cas de drainage paraissent devoir être moins grandes à la suite de la laparotomie médiane.

S'il n'y a pas lieu de pratiquer le drainage, l'incision de Jala-

guier évite certainement toute chance d'éventration; mais n'en est-il pas de même de la laparotomie médiane?

Nous n'avons eu jusqu'ici à regretter aucun cas d'éventration.

IV. — *Des appendicites justiciables de l'incision médiane.*

C'est à coup sûr chez les femmes que l'incision médiane a le plus d'avantages. La majorité des chirurgiens admet aujourd'hui les avantages de l'appendicectomie systématique au cours d'une laparotomie pratiquée pour des lésions utérines ou annexielles.

Réciproquement il est avantageux de profiter d'une laparotomie destinée à l'ablation de l'appendice pour examiner les organes pelviens.

Mais l'incision médiane doit-elle être réservée au sexe féminin? Nous avons opéré par cette voie deux appendicites à froid chez des hommes et les avantages que nous y avons trouvés nous invitent à continuer.

Voyons en terminant les différentes formes cliniques sous lesquelles peut se présenter l'appendicite et celles qui semblent plus particulièrement justiciables de l'incision médiane.

a) Appendicite au début. — Ce n'est pas ici le lieu de discuter les avantages et les inconvénients de l'intervention immédiate. Depuis trois ans nous n'avons jamais eu l'occasion d'opérer une appendicite quelques heures après le début d'une première crise; mais si l'occasion s'en présentait c'est à l'incision médiane que nous aurions recours.

Parmi les observations d'intervention immédiate on a cité des erreurs de diagnostic possibles, perforation d'intestins, obstruction intestinale, etc. Toute erreur de diagnostic de ce genre est moins grave à la suite d'une laparotomie médiane que latérale : on s'en aperçoit plus tôt et on la répare plus facilement.

b) Appendicite avec abcès. — Cette forme est celle qui prête le plus à discussion : il ne nous semble pas qu'on puisse poser une règle générale. Mettons du moins en présence les deux cas les plus justiciables d'un procédé différent.

Voici un malade chez lequel on attend pour intervenir le refroidissement du foyer appendiculaire; mais ce refroidissement ne s'est pas produit, un abcès s'est formé, a infiltré la paroi qui se trouve même déformée ou œdémateuse à ce niveau.

La conduite à tenir ne peut être douteuse; c'est à ce niveau qu'on incisera; notons bien qu'on ne pratique en ce cas qu'une

simple ouverture d'abcès comme celle qu'on ferait dans le rectum en cas de foyer pelvien; on ne cueillera l'appendice que s'il se présente; sinon on le laissera en place pour pratiquer plus tard l'appendicectomie.

Supposons maintenant la malade chez laquelle existent les signes de formation d'un abcès sans que rien n'indique que celui-ci soit adhérent à la paroi abdominale antérieure. La température persiste ou augmente; les vomissements, la douleur, les signes généraux font croire qu'une collection purulente est en train de se constituer mais rien ne permet de préciser la situation de l'abcès par rapport à la paroi. Le chirurgien qui, dans ce cas, veut aller au-devant du foyer purulent a, croyons-nous, tout avantage à pratiquer l'incision médiane. Le péritoine sain peut être bien protégé avant qu'on ne touche au foyer infectieux. La situation de celui-ci est facile à déterminer. Son drainage peut être fait exactement au point voulu par une contre-ouverture de dedans en dehors. Au cas où existeraient des foyers purulents secondaires ou de la péritonite généralisée le chirurgien se trouverait dans une situation préférable.

c) *Péritonite généralisée au cours d'une appendicite.* — Autrement dit le foyer purulent périappendiculaire s'est rompu dans le péritoine; c'est par la voie la plus large qu'il faut pénétrer dans celui-ci.

d) *Appendicite à froid.* — C'est à cette forme que nous faisions allusion en énumérant la plupart des avantages qu'a, selon nous, la laparotomie.

Si l'expérience devait nous démontrer que nous sommes dans l'erreur nous nous empresserions de le reconnaître.

Rétrécissement congénital de l'urètre. Urétrotomie à sections multiples. Présentation de planches urétroscopiques,

Par M. Jeanbrau, de Montpellier,

Professeur agrégé,
Chargé du cours de clinique des maladies des voies urinaires à la Faculté,

En collaboration avec M. Toubert,

Agrégé du Val-de-Grâce,
Médecin-major de 1re classe.

Les planches que nous avons l'honneur de présenter au Congrès représentent un rétrécissement congénital diaphragma-

tique de l'urètre que nous avons traité par l'urétrotomie à 4 sections avec l'instrument de Maisonneuve modifié par l'un de nous. La rareté de cette variété de sténose urétrale, dont les dessins publiés jusqu'ici se rapportent à des constatations nécropsiques, nous a semblé justifier la publication de ce cas. En voici l'observation.

Observation. — Charles H..., vingt-deux ans, soldat au 2e génie, entre dans le service de M. le médecin-major Toubert, à l'hôpital Suburbain de Montpellier, en avril 1908, pour rétention complète d'urine.

Maladie actuelle. — Ce jeune homme a remarqué, il y a deux ans, que son jet urinaire devenait plus petit et plus faible. Il y a six mois, première rétention complète d'urine. On l'a sondé avec beaucoup de peine et le cathétérisme a été suivi d'une urétrorragie abondante. Puis les mictions redeviennent ce qu'elles étaient auparavant.

Actuellement, lorsqu'il n'a pas été du corps depuis vingt-quatre heures ou après les marches, il est obligé de faire des efforts pour uriner et l'urine sort en bavant. De plus, après chaque miction, gouttes retardataires de plus en plus abondantes depuis six mois qu'il est au régiment. Il est obligé de se lever une ou deux fois la nuit pour uriner.

Il y a deux jours, sans cause apparente, rétention complète d'urine. On a tenté de le sonder à l'infirmerie, mais on n'y est parvenu qu'avec de grandes difficultés. La rétention s'étant renouvelée, on envoie le malade à l'hôpital où M. le Dr Toubert l'explore et constate l'existence d'un rétrécissement auquel il attribue une origine congénitale. Il sonde le malade et arrive même à passer les bougies nos 12 et 14.

Antécédents personnels. — Ce jeune homme affirme avec un véritable accent de sincérité qu'il n'a jamais eu de blennorragie. Pour bien préciser ce point important nous lui demandons s'il n'a jamais eu « d'échauffement » ni de « coulante ». Il est en effet assez fréquent d'examiner de vieux rétrécis qui se défendent énergiquement d'avoir eu la blennorragie, mais qui avouent avec indifférence plusieurs « coulantes » et plusieurs « échauffements » pendant leur jeunesse.

Nous interrogeons ce malade, d'ailleurs fort intelligent, pour éliminer tout antécédent de traumatisme urétral. Mais il n'est jamais tombé à califourchon, il n'a jamais reçu de coup sur le périnée ou sur la verge; jamais de « faux pas de coït », jamais la plus légère urétrorragie après une érection.

État actuel en avril 1908. — 1° Urines sans filaments; 2° Le jet est petit, sans force et, à la fin de la miction, l'urine coule en bavant; 3° Pénis bien conformé, méat de siège et de forme normaux, un peu étroit puisqu'il mesure seulement 22 Charrière au méatomètre; 4° Une bougie n° 21 parcourt librement l'urètre pénien et ne permet pas de percevoir la moindre inégalité de calibre; mais elle est arrêtée en un point de l'urètre qui correspond à la racine des bourses, un peu en arrière de l'angle de l'urètre. En ce point la boule bute contre un



Fig. 1. — Vue urétroscopique du canal normal à quelques centimètres en avant du diaphragme congénital.



Fig. 2. — Vue urétroscopique du diaphragme congénital. Remarquer la forme en croissant de l'orifice qui n'est pas central.



Fig. 3. — Vue urétroscopique du diaphragme quinze jours après l'urétrotomie à sections multiples. On voit qu'il existe une lumière centrale. Les quatre incisions ne sont pas exactement symétriques.

Photogravure Bertin et Cie.

obstacle qui paraît former cloison dans le canal et l'oblitérer. Par la palpation, on perçoit facilement la boule à travers l'urètre périnéal. On retire l'explorateur et on mesure la portion qui a pénétré dans l'urètre, la verge étant à l'état flaccide et légèrement tendue, pour permettre à la boule de pénétrer le plus profondément possible. On constate que la portion de l'explorateur qui a pénétré dans le canal mesure onze centimètres.

Nous pratiquons alors l'*examen urétroscopique*. Après avoir debridé le méat au galvano-cautère pour n'avoir pas d'hémorragie, nous introduisons le long tube urétroscopique de Luys n° 48. Celui-ci, muni de son mandrin, est arrêté brusquement au point même où la boule de l'explorateur a buté contre un obstacle. Le mandrin est retiré et remplacé par la lampe. Nous constatons alors l'existence d'un diaphragme qui cloisonne le canal perpendiculairement à sa direction et occupe toute la lumière urétrale. Ce diaphagme est revêtu de la muqueuse urétrale, rouge vif, légèrement saignante en deux points. Cet état inflammatoire est dû fort probablement aux tentatives de cathétérisme et de dilatation des jours précédents. Si l'on retire le tube urétroscopique de deux centimètres environ, le canal reprend son aspect et sa couleur normaux[1] dans toute sa portion pénienne (fig. 1). Après avoir essuyé, avec de petits tampons, le sang qui gênait l'examen du rétrécissement nous constatons que le diaphragme présente une fente, un orifice, situé excentriquement par rapport au centre du canal : en effet, l'orifice a la forme d'un croissant à concavité dirigée vers la gauche du malade et ce croissant est plus rapproché de la paroi gauche que de la paroi droite de l'urètre. La figure 2, clichée d'après une aquarelle que nous avons fait faire d'après nature, montre nettement (mais avec moins de détails que l'aquarelle originale) l'aspect de ce diaphragme.

Comment expliquer l'origine de ce diaphragme? Il s'agit sans aucun doute d'une formation de nature congénitale qui n'a déterminé aucun trouble jusqu'à l'âge de vingt ans, probablement par hypertrophie compensatrice du muscle vésical. Mais, probablement à la suite de congestions pelviennes (fatigues, érections, coïts), la vessie a faibli, le spasme urétral a joué son rôle habituel et la rétention complète a succédé à la dysurie et aux gouttes retardataires.

L'urétrotomie interne s'impose et les sections multiples paraissent ici très nettement indiquées pour couper ce diaphragme qu'il vaudrait encore mieux exciser en totalité, si c'était possible.

Urétrotomie interne à sections multiples en avril 1908 par M. Toubert

1. La figure 1 montre l'urètre du malade à quelques centimètres en avant du rétrécissement. Celui-ci se présente sous l'aspect d'une cavité circulaire limitée par la muqueuse qui se fronce en formant des plis radiés, c'est-à-dire disposés suivant les rayons d'une roue. Ces plis sont dus à ce que, dans l'état de vacuité du canal, la muqueuse a une surface trop étendue. Elle se fronce comme un rideau dont on tire le cordon quand on veut découvrir une fenêtre. Les plis qui en résultent s'effacent lorsque le jet de l'urine étale la muqueuse d'arrière en avant ou lorsqu'un instrument pénètre du méat vers le col vésical.

qui, en moins d'une minute, avec le Maisonneuve modifié par nous pratique 4 sections aux quatre points cardinaux du diaphragme. Même en pratiquant la dernière section (celle de gauche) M. Toubert perçoit une sensation d'arrêt au moment où la lame arrive au niveau du rétrécissement. Cela prouve bien que malgré trois seotions en haut, à droite et en bas, le canal n'a pas repris un calibre suffisant pour que le secteur gauche puisse fuir sous le couteau. Il y avait donc réellement utilité à ne pas se borner à une urétrotomie sur la paroi supérieure du canal.

Sonde à demeure à bout coupé n° 16.

Suites post-opératoires normales. Ni hémorragie, ni douleurs. En quelques séances, on arrive au béniqué 54.

Nous pratiquons alors à nouveau l'urétroscopie et la figure 3 représente l'état du canal au niveau du rétrécissement sectionné. Tout d'abord on voit qu'il existe une lumière centrale qui sans être aussi large que celle du canal normal (fig. 1) a cependant un diamètre assez étendu. En second lieu, on remarque la trace des quatre incisions faites avec l'urétrotome. Ces quatre incisions ne sont pas exactement symétriques, car l'urètre est mobile et fuit sous le couteau. Mais leur disposition en croix et leur profondeur (on voit en effet que chaque incision arrive à la périphérie de l'urètre) montrent que le diaphragme a été largement sectionné.

Réflexions. — Cette observation se rapporte à une variété de rétrécissement congénital de l'urètre qui une des plus rares. Foisy[1], dans son excellente thèse écrite sous l'inspiration de M. Bazy, n'a pu en réunir que onze cas qui se répartissent ainsi d'après leur siège :

3 au niveau du méat ;
2 à la racine du gland ;
2 à la partie antérieure du bulbe ;
3 en avant de la région membraneuse ;
1 dans la région membraneuse.

Voici, en quelques lignes, les cinq observations de rétrécissement diaphragmatique de l'urètre, auxquelles s'ajoute notre cas.

Observation I. — SÉDILLOT, 1855 (obs. 49 de la thèse de Foisy). A l'autopsie d'un homme de trente-trois ans, l'urètre normal était cloisonné *transversalement* par une sorte de septum membraneux dans lequel existaient deux petites ouvertures de la grandeur d'une tête d'épingle fine.

Obs. II. — LOUMEAU, 1896 (obs. 50 de la thèse de Foisy). H. de soixante-neuf ans présentant depuis son enfance des troubles de la

1. Foisy, Le rétrécissement congénital de l'urètre mâle, *Thèse de Paris*, 31 mai 1905. Jules Rousset, éditeur, Paris.

miction. L'exploration permet de constater un rétrécissement derrière lequel on sent un calcul. Le malade a subi précédemment trois urétrotomies internes et une séance d'électrolyse, sans résultat, puisqu'une bougie 6 est la seule qui puisse passer. Urétrotomie externe : on retire le calcul. Le doigt introduit dans la cavité et dirigé en avant heurte le rétrécissement qui est souple, mince, membraniforme, et cloisonne comme un diaphragme la lumière du canal. M. Loumeau fait l'urétrotomie à 4 sections avec l'appareil d'Albarran. Vingt jours après le béniqué 50 passe facilement. Guérison.

Obs. III. — Seuvre, 1874 (obs. 63 de la thèse de Foisy). Enfant mort vingt-quatre heures après sa naissance. Vessie distendue, ainsi que les uretères et les reins. Un stylet enfoncé dans l'urètre est arrêté dans la portion profonde : il existe un *diaphragme* membraneux placé à l'union de la portion spongieuse et de la portion membraneuse de l'urètre. Ce diaphragme peut être comparé à un hymen en miniature, présentant un petit orifice par lequel l'urine avait pu, pendant la vie, filtrer par regorgement, car l'enfant avait uriné.

Obs. IV. — Polaillon, 1874 (obs. 64 de la thèse de Foisy). Il a trouvé, chez un enfant mort quelques heures après sa naissance, la vessie et l'ouraque distendues ainsi que les uretères (du volume d'un intestin d'adulte); il existait, dans l'urètre, une valvule, située à l'union de la portion membraneuse et de la région pénienne. Cette valvule était formée par la muqueuse urétrale, ressemblait à un diaphragme assez résistant, percé à sa partie supérieure d'un très petit orifice, à travers lequel une certaine quantité d'urine pouvait passer.

Obs. V. — Bonnet, 1903 (obs. 65 de la thèse de Foisy). Jeune soldat atteint d'incontinence diurne. Des crises de rétention le font entrer au Val-de-Grâce. L'exploration urétrale montre que tous les instruments sont arrêtés à l'entrée de la portion membraneuse. Incision du périnée, ouverture de l'urètre sur un béniqué. L'extrémité du béniqué, poussée doucement et maintenue par un aide, repose sur une sorte de membrane qu'elle déprime légèrement et qui la retient. Cette membrane occupe toute la lumière du canal, se continue par sa périphérie avec la paroi urétrale en forme de diaphragme. Le béniqué peut la déprimer en cul-de-sac, mais non l'étaler ni la déplisser... En arrière de la valvule, l'urètre est très dilaté.

M. Bonnet résèque cette valvule à la limite de son insertion périphérique. Passage d'une sonde à demeure. Suture de l'urètre au catgut 00. Guérison. Deux mois après, une bougie 22 passe facilement. Miction facile. L'incontinence a disparu.

Tels sont les faits que Foisy a pu réunir de rétrécissements diaphragmatiques de la portion périnéo-bulbaire de l'urètre. Leur pathogénie se réduit, comme on le sait, à une anomalie de résorption du bouchon cloacal.

Quel est le meilleur traitement de cette variété de sténose? Évidemment, l'idéal serait de pratiquer la résection totale du diaphragme, comme l'a fait M. Bonnet dans l'intéressante observation que nous venons de résumer. Mais cette résection donne-t-elle un résultat meilleur que l'urétrotomie à sections multiples que nous avons pratiquée (comme l'avait fait Loumeau) et dont notre figure 3 montre le résultat? Nous ne le pensons pas. L'essentiel, dans les rétrécissements, est en effet de poursuivre très loin la dilatation et de la maintenir par des séances régulières. Si l'on résèque le diaphragme, il se forme une cicatrice annulaire qui pourra amorcer un rétrécissement cicatriciel. Il faudra donc dilater l'urètre pour lutter contre la tendance de cette cicatrice à devenir sténosante. Nous pensons donc que dans les rétrécissements diaphragmatiques, comme dans les formes moins complètes, comme les valvules, les brides, les anneaux, il suffit de faire une urétrotomie interne à 4 sections et de dilater le plus loin possible, jusqu'au 60, si le malade n'est pas hypospade. Dans le cas où la dilatation ne pourrait dépasser le 40 ou 50 béniqué, il ne faut pas hésiter à pratiquer une seconde et même une troisième urétrotomie à sections multiples, avec l'instrument d'Albarran, de Desnos ou de Bazy. L'appareil de Maisonneuve que l'un de nous a modifié en vue des sections multiples permet de faire, très facilement, et sans aucun risque, autant d'incisions qu'on le désire à tous les rétrécissements échelonnés dans l'urètre. Mais il est de toute évidence que le résultat dépendra surtout de la régularité des séances de dilatation, qui devront être répétées durant toute la vie du malade, à intervalles plus ou moins éloignés.

SEANCE DU MERCREDI 7 OCTOBRE

à 2 heures.

Présidence de M. Kraske.

QUESTION MISE A L'ORDRE DU JOUR

Le traitement des cavités osseuses d'origine pathologique. (Les méthodes et procédés).

Rapport de M. A. Broca, de Paris,
Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

Si l'on a imposé comme titre à ce rapport l'étude des cavités osseuses d'*origine pathologique*, ce fut, avant tout, pour en éliminer ce qui a trait aux lésions de cavités naturelles à paroi osseuse, c'est-à-dire des sinus de la face. Il y a là toute une chirurgie fort intéressante, mais qui n'a pas grand rapport avec celle des *évidements osseux*.

Le fait principal est bien pour ceux-ci, comme dans les suppurations des sinus de la face, comme dans les vieilles pleurésies purulentes, que la rigidité des parois fait obstacle à la rétraction concentrique de la cavité. Mais il convient de mettre bien à part les cas où cette cavité a été créée par le chirurgien dans la continuité de l'os, après ablation d'une partie malade.

Alors, en effet, il faut qu'intervienne un processus de régénération osseuse, et là est la démarcation nette avec la chirurgie des cavités naturelles. D'autre part, on conçoit combien différents sont les cas où doit entrer en jeu la reconstitution d'une articulation, et par là sortent de notre sujet les résections et hémirésections articulaires.

Enfin, l'origine pathologique de l'évidement est d'une haute importance pratique, en raison des grands ennuis qu'elle nous crée. De cet état pathologique, néoplasique ou inflammatoire, il reste presque forcément des traces dans la paroi, d'où des difficultés de technique, des incertitudes de résultats. Par là, la différence est grande entre l'expérimentateur observant ce qui se

passe après évidement d'un os sain et le chirurgien s'attaquant à un os malade.

Mais si notre but doit être, précisément, de mettre en relief cette différence, d'exposer pourquoi sont inapplicables en pratique courante bien des procédés fort brillants entre les mains des physiologistes, nous n'y pourrons parvenir qu'après avoir exposé ce que sont ces derniers.

Aussi examinerons-nous d'abord le cas physiologique, celui où les parois de la cavité sont saines, et cela nous permettra de décrire les diverses méthodes, les divers procédés imaginés. Ce n'est pas purement théorique, d'ailleurs, car cela répond, en pratique chirurgicale, à quelques cas, trop rares sans doute, où l'exérèse du mal a pu être complète : par exemple pour certaines tumeurs bénignes où l'opération conservatrice est de mise.

Cela nous a permis, désireux que nous sommes d'éviter les redites autant que possible, de nous partager la besogne, l'un de nous étudiant les procédés, l'autre se demandant quelle est leur valeur pratique dans les différentes lésions justiciables de l'évidement.

Car, de plus en plus, devenant résolument conservateurs, les chirurgiens ont multiplié les indications de l'évidement aux dépens de celles de la résection franche, sous-périostée, et en cela Sédillot a eu raison contre Ollier, lorsque, par exemple, il combattait pour l'évidement contre la résection dans l'ostéomyélite prolongée[1]. Nous ne pourrions plus, aujourd'hui, collectionner ces pièces de musée, fort intéressantes à l'époque où elles furent obtenues, où l'on voit l'ancienne diaphyse séquestrée au centre de l'os nouveau, sous-périosté, qui l'invagine. Sédillot avait raison de dire que Larghi, que Borelli eussent mieux fait d'extraire des sequestres plutôt que de pratiquer des résections sous-périostées pour nécrose centrale; il avait raison d'affirmer l'utilité de l'évidement dans les ostéites, les caries, les enchondromes.

Il suffit de lire le *Traité des Résections* d'Ollier pour demeurer convaincu que, peu à peu, pour les lésions extra-articulaires envisagées ici, le maître lyonnais n'avait pas tardé, après quelques exagérations forcées au début d'une polémique, à entrer dans la voie où nous sommes aujourd'hui. S'il a insisté sur le rôle du périoste, il a aussi entrepris des études auxquelles nous aurons à faire de larges emprunts sur la réparation des cavités osseuses à paroi rigide.

1. J'ai cependant lu un plaidoyer récent de Smoler (*Zeitschr. f. Heilk.*, 1907, fasc. 3, p. 1) en faveur de cette méthode qui ne compte pour ainsi dire plus de partisans. — Il en est de même, sauf indications spéciales et exceptionnelles, à la période aiguë.

§ I. — Processus physiologiques de la réparation.

« L'évidement, nous dit Sédillot[1], est une opération par laquelle on creuse et on excave un os pour en séparer les parties malades et n'en laisser que les couches saines, périphériques, corticales ou sous-périostées médiates. Les formes du membre ne sont nullement compromises, les attaches musculaires sont ménagées, le périoste reste intact et la reproduction osseuse a lieu sous cette membrane et à l'intérieur de l'os évidé. »

Cette reproduction, si l'os est sain, est analogue, dans ses grands traits, au processus par lequel un os fracturé se consolide, c'est-à-dire que dans la cavité va se faire un épanchement sanguin peu à peu infiltré par des éléments conjonctifs qui, venus par prolifération des différentes régions de la moelle sous-périostée, centrale ou spongieuse, vont subir une ossification progressive, après avoir ou non passé par un stade cartilagineux intermédiaire.

Lorsque l'on pratique un évidement expérimental superficiel, portant, après décollement du périoste, sur les couches corticales sous-jacentes, l'épanchement sanguin est fort peu abondant, il se résorbe vite, et le périoste rabattu sur la tranche osseuse s'y accole très rapidement, puis par sa face profonde s'ossifie. Mais pour peu que l'excavation ait eu quelque profondeur, il reste toujours une dépression au lieu où elle a été pratiquée : la régénération du tissu compact n'a pas été parfaite.

Des expériences analogues ont été entreprises par bien des auteurs, depuis quelque cinquante ans, pour étudier comment se réparent les solutions de continuité créées soit dans une diaphyse, soit dans une partie spongieuse par un trait de scie qui tantôt sera superficiel, tantôt pénétrera jusqu'à la cavité médullaire, qui tantôt sera pratiqué avec conservation du périoste décollé, tantôt au contraire après résection plus ou moins étendue de ce périoste[2]. On a mis ainsi en évidence le pouvoir ossifiant des bourgeons partis soit de la moelle sous-périostée, soit de celle des canaux de Havers, soit de celle du canal central ; et je ne veux pas insister sur le rôle, aujourd'hui universellement admis, de la couche ostéogène sous-périostée, toute discussion théorique mise à part pour déterminer s'il con-

1. Sédillot, *De l'évidement osseux*, Paris, 1860.

2. Pour toutes ces expériences, on se reportera d'abord aux deux livres fondamentaux d'Ollier sur la *Régénération des os*, Paris, 1867, et sur les *Résections*, t. I, Paris, 1885. Je signalerai un mémoire tout récent où Henry S. Wieder (Univ. *of Penna. med. Bulletin*, 1907, nos 7 à 9, pp. 109, 156, 204) a publié des photographies histologiques sur le sujet, sans apporter d'ailleurs de données nouvelles.

vient de l'attribuer à la face profonde du périoste ou à la couche superficielle de l'os. Le fait pratique est que, dans les décollements pathologiques ou chirurgicaux, elle suit la fortune du périoste. Et je ferai remarquer, en passant, que de cette ossification sous-périostée résultent très souvent les couches osseuses dans lesquelles nous pratiquons des évidements. C'est l'os nouveau sous-périosté, que nous aurons à creuser, qui invagine, dans l'ostéomyélite, les séquestres dus à la mortification de l'ancienne diaphyse, qui entoure les cavités fongueuses ou purulentes que nous devrons ouvrir et nettoyer : en sorte que, dans ce cas particulier, le rôle régénérateur appartient avant tout à l'os nouveau sous-périosté.

Les expériences auxquelles je viens de faire allusion n'ont guère été variées depuis celles qui, à l'origine de toutes nos études sur l'ostéogénèse chirurgicale, ont été pratiquées par Ollier surtout. Les résultats ont été perfectionnés grâce à l'avènement de l'antisepsie puis de l'asepsie, mais en ce sens surtout que la réussite est devenue plus fréquente et que nous avons pu mettre hors de cause ce qui tient à l'infection des plaies. Cela est surtout vrai pour l'organisation, aujourd'hui bien connue, des caillots sanguins aseptiques : et nous aurons à voir quelles conséquences chirurgicales on en a voulu tirer.

Cette organisation, dont il y a longtemps Lister, Volkmann ont montré l'importance dans la réparation des fractures compliquées, permet de combler expérimentalement de petites cavités intraosseuses obtenues par évidement proprement dit et au-devant desquelles on a pratiqué la réunion immédiate du périoste et des parties molles. En quelques semaines l'os, dont la solidité n'a pas été compromise, se régénère à une petite dépression près. De même si on a ouvert, parallèlement à son grand axe, une tranchée assez étroite. Le sang a comblé le vide, a formé un moule à la place duquel vont venir les bourgeons scléreux, puis cartilagineux, puis osseux.

Ces bourgeons, en outre, ont un pouvoir de rétraction qui leur permet de faire diminuer jusqu'à un certain point, par attraction des parois vers le centre, le volume de la cavité. Mais sur cela il faut peu compter, si l'on met à part quelques cas spéciaux, comme celui de l'oblitération des cavités alvéolaires après extraction dentaire. Alors, en effet, entre en jeu une importante résorption des parois, qui permet l'affaissement des parties molles. Dans les cas réellement chirurgicaux cette résorption est nulle ou insignifiante. Au début de ses recherches, sans doute, Sédillot avait cru qu'elle avait lieu sur les couches sous-périostées amincies, d'où un assouplissement pariétal permettant la diminution

concentrique de la cavité, le périoste étant à la fois attiré par la rétraction des bourgeons intérieurs et affaissé par la pression des parties molles extérieures. Peut-être Ollier a-t-il eu tort de nier complètement l'existence de ce processus : mais il a eu raison en ce sens que le praticien n'est pas en droit de faire fonds sur lui.

Le fait est que si l'on a creusé dans un os une cavité de quelque étendue, la rigidité des parois est telle que leur affaissement doit être considéré comme nul, ou à peu près ; et comme, d'autre part, l'ossification des bourgeons extérieurs est toujours fort lente, la réparation devient fort difficile. Cette difficulté s'accroît même en proportion plus grande que les dimensions de la cavité à combler : en progression géométrique et non point arithmétique, dit Ollier, sans que l'on puisse attacher à ces mots leur valeur mathématique.

Pour ces régénérations, comme pour tout ce qui concerne la chirurgie osseuse, l'âge et l'état de santé du sujet sont de haute importance : plus un sujet est jeune, plus il est apte à l'ossification, et cela permet chez l'enfant des tentatives conservatrices auxquelles on ne saurait songer chez l'adulte. Cette règle générale est applicable non seulement au malade que nous soignons mais aussi, lorsque nous songeons à pratiquer une greffe, au sujet, homme ou non auquel nous voulons l'emprunter.

§ II. — Procédés applicables aux cas pathologiques.

La difficulté de la réparation, lorsque la cavité acquiert quelque étendue, tient donc avant tout à ce que les parois de cette cavité sont rigides, ne se laissent ni affaisser, ni attirer. De là trois grandes méthodes :

1° La suppression d'une des parois et la cicatrisation directe de la surface osseuse conservée.

2° La mobilisation d'une des parois.

3° Le remplissage de la cavité par un corps étranger vivant ou inerte.

1° Suppression de la paroi osseuse d'accès. Tamponnement. Lambeaux cutanés.

Un premier cas clinique est celui où, après avoir évidé un os, on juge que la désinfection de la cavité est impossible à obtenir et où, si on croit que cela ne compromettra pas la solidité du levier osseux, on abat largement la paroi par laquelle on l'a abordé. D'où une brèche qui permet le tamponnement méthodique : le drainage se fait, les parties encore malades de la paroi

s'assainissent et bourgeonnent, l'ossification secondaire comble la perte de substance de la profondeur vers la surface. La conséquence de ce mode de traitement est une dépression osseuse dans laquelle s'enfonce à une profondeur variable une masse fibreuse, que bien rarement l'ossification envahira jusqu'au centre.

Ce mode de traitement, en particulier, est celui auquel presque tous les chirurgiens ont recours après les évidements de l'apophyse pour mastoïdite aiguë avec otite aiguë. Quelques-uns, dans les cas où l'opération est purement mastoïdienne, sans ouverture de la caisse, ont conseillé la suture de la plaie avec un drain de précaution, et ont obtenu ainsi quelques succès. Mais la méthode me paraît bien plus aléatoire que celle du tamponnement.

Après celle-ci, la cicatrice est souvent fort peu déprimée et sous elle, par exception je pense, l'os peut se reconstituer presque sans trace. Je prends cette forme de mastoïdite pour exemple parce que de temps en temps, ayant à intervenir pour des récidives, nous pouvons vérifier comment s'est effectuée la réparation. Je parle ici des récidives vraies, c'est-à-dire où, plusieurs mois ou plusieurs années après une trépanation simple suivie de guérison sans fistule et sans écoulement persistant de l'oreille, à l'occasion d'une nouvelle infection telle que grippe, angine, maladie éruptive, il se produit une nouvelle otite et une nouvelle mastoïdite. J'ai fait étudier récemment ces récidives par mon élève Ilié[1] dans sa thèse inaugurale.

Or si, il y a quelques jours, mon assistant Roland a trouvé la corticale réparée sous la cicatrice, alors que, quelques mois auparavant, lui-même l'avait trépanée, la règle est que dans les cas de ce genre l'orifice de la corticale reste ouvert et que s'y enfonce, pénétrant dans la cavité d'évidement, une sorte de clou fibreux adhérent. La cavité, l'aditus se sont sûrement rétrécis par un processus d'ostéite éburnante, qui rend leurs parois blanches, dures et lisses, mais presque jamais l'ossification n'a été complète, n'a comblé la brèche faite par la curette. C'est même un motif pour lequel, lorsque ces sujets contractent, pour une cause quelconque, une nouvelle otite, ils sont plus exposés que d'autres à une nouvelle mastoïdite, c'est-à-dire à une migration du pus derrière l'oreille : cette migration, facile et rapide, se fait le long du bouchon fibreux qui pénètre dans notre ancienne trépanation. Celle-ci s'est considérablement

1. A. Ilié, *Récidives et fausses récidives des mastoïdites*, Th. de doct., Paris, 1907-8, n° 182.

rétrécie, mais l'os éburné qui l'entoure, et que souvent alors l'ostéite respecte, n'a pas donné une oblitération complète.

J'ai pris ces mastoïdites pour exemple, parce que, dans les autres os, des faits analogues ne s'observent pas : quand, de nouveau, la suppuration apparaît sous la cicatrice, c'est qu'alors l'ostéite n'a pas été arrêtée par la première opération; il ne s'agit pas d'une récidive, mais d'une continuation du mal après un assoupissement plus ou moins long, plus ou moins complet, d'une véritable ostéomyélite prolongée par conséquent. Et si nous constatons qu'alors aussi un clou fibreux s'enfonce plus ou moins avant dans l'os, nous ne sommes pas en droit de conclure qu'à un moment quelconque il y ait eu guérison proprement dite, avec cicatrisation stable. Mais en n'importe quel point du squelette l'état de guérison que je viens de décrire s'observe à l'occasion d'autopsies accidentelles, la lésion originelle ayant d'ailleurs été variable.

Une cavité tamponnée ne se comble de la sorte que si elle est de dimensions restreintes, en surface et surtout en profondeur : et si, par exemple, je viens de dire que les évidements simples des cellules mastoïdiennes guérissent ainsi, cela devient tout à fait impossible lorsque à cette opération on joint l'ouverture de la caisse du tympan. L'évidement proprement dit n'est alors que partiel, car au niveau de la caisse on ne fait qu'enlever à la curette des parties molles infectées en n'entamant que peu ou pas du tout la surface de l'os; mais cette partie tympanique est fort petite relativement à celle de l'évidement vrai.

La guérison a lieu, dans ces conditions, par *épidermisation* des surfaces bourgeonnantes, à partir du moment où le processus d'ostéite est enrayé dans l'os sous-jacent. L'épiderme entre peu à peu, des bords vers la profondeur, et l'on est surpris de la distance où il peut ainsi pénétrer, de la surface qu'avec le temps il peut ainsi tapisser. Dans ce cas particulier, il est vrai, quelques îlots profonds peuvent former des centres d'épidermisation, aux dépens de quelques cellules épithéliales respectées par l'infection et par la curette dans la muqueuse des cellules et de la caisse.

Semblable aide n'existe pas pour les cavités largement ouvertes dans les grands os longs des membres : mais lorsque le processus d'ostéogénèse qui diminue la profondeur de la brèche est à bout, les bourgeons charnus, par rétraction cicatricielle, attirent vers eux les téguments voisins, en même temps que l'épiderme cutané gagne peu à peu jusqu'au centre de la plaie. Aussi, lorsque l'os est devenu très gros de par le processus pathologique, comme cela est très fréquent dans l'ostéomyélite de la

croissance, ce volume est un obstacle à la venue des téguments voisins, dont l'élasticité n'est pas indéfinie. D'où la nécessité d'abattre largement l'hyperostose, pour rendre du jeu aux parties molles.

Ce processus d'épidermisation est d'une grande lenteur, aussi a-t-on cherché à l'activer de deux manières, soit en mettant des greffes épidermiques sur les bourgeons charnus, soit en tapissant la cavité par des lambeaux cutanés empruntés aux parties voisines.

Von Mangold, par exemple, a eu l'idée de remplir la cavité avec une *bouillie épidermique* obtenue par raclage en peau saine, dans l'espoir que quelques cellules se grefferaient : les résultats furent nuls. Certains autres chirurgiens, lorsque le bourgeonnement est franc sur l'os partout bien recouvert, ont eu recours aux *greffes dermo-épidermiques* à grands lambeaux dites d'Ollier-Thiersch; et on peut ainsi gagner un peu de temps. Pas beaucoup, toutefois, car l'épidermisation a coutume de se faire sans trop de peine à partir du moment où le processus d'ostéite est guéri, pourvu qu'on ait suffisamment réduit, par abrasion au ciseau et au maillet, l'os hyperostosé qui entoure la région évidée. Ces greffes sont inutiles au niveau des diaphyses, où l'on peut presque toujours abattre très largement les bords de la gouttière évidée, qu'on transforme ainsi en une surface à peu près plate. Elles sont, je crois, insuffisantes dans les vastes cavernes que l'on est parfois forcé de creuser dans le tissu spongieux des épiphyses.

L'*autoplastie cutanée immédiate* consiste à introduire dans la cavité fraîchement cruentée un ou plusieurs lambeaux cutanés empruntés par glissement ou par torsion du pédicule aux parties voisines et appliqués par tamponnement peu serré sur la surface osseuse à recouvrir. C'est surtout après l'évidement pétro-mastoïdien que l'on a eu recours à ces procédés, qu'il convient de ne pas confondre avec la méthode qui consiste à suturer la plaie rétroauriculaire au lieu de la laisser largement béante. Par la suture de l'incision mastoïdienne, en effet, on ne change rien à la cavité d'évidement, que l'on tamponne par le méat élargi au lieu de passer les mèches à la fois par le méat et par la plaie postérieure. Il n'en est plus ainsi lorsque dans la cavité même on étale un lambeau cutané resté adhérent par son pédicule : et on a imaginé plusieurs tracés permettant de recouvrir non point toute la surface osseuse mais une partie plus ou moins grande. On trouvera le détail de ces techniques dans la thèse récente de mon élève Daguet[1].

1. M. Daguet, *Technique et indication des procédés autoplastiques dans l'évidement pétro-mastoïdien*, Th. de doct., Paris, 1907-8, n° 156.

Les vrais procédés autoplastiques immédiats, ceux où l'on tapisse une partie vraiment importante de la cavité d'évidement, sont ceux où l'on emprunte un ou deux lambeaux à la peau des régions voisines; au-dessus ou au-dessous de l'orifice de la cavité, celui-ci restant largement ouvert. Il est inutile, je crois, d'indiquer à des chirurgiens la manière dont différents auteurs ont taillé et fait pivoter ces lambeaux pour introduire dans la cavité leur extrémité large ou pointue : Kretschmann, Luc, Stacke, Passow ont décrit des techniques qui n'ont rien de bien spécial aux yeux des chirurgiens familiarisés avec les autoplasties.

Quant aux procédés autoplastiques immédiats permettant de suturer tout de suite la plaie rétroauriculaire et où l'on prend de petits lambeaux soit sur le conduit membraneux seul, soit en même temps sur lui et sur la conque, il est certain que l'étalement de la peau de la paroi osseuse évidée y joue un rôle, mais le but principal de l'opérateur est d'élargir le méat du conduit pour que l'on puisse par là tamponner et traiter selon les besoins la cavité pétro-mastoïdienne.

Il serait hors de mon sujet de décrire tous les procédés et procédoncules que l'on a imaginés : d'après l'expérience fort grande que j'ai de ces opérations, je ne crois pas qu'ils aient grand avantage sur celui, beaucoup plus simple, qui consiste à fendre sur toute sa longueur et à mi-hauteur la paroi postérieure du conduit membraneux, que par le tamponnement on étale alors en avant, en haut et en bas. J'ai essayé de bien des lambeaux, et je n'ai pas trouvé que la cure en fût abrégée : la rapidité tient avant tout à l'arrêt de l'ostéite, et celui-ci exige un temps fort variable selon l'intensité des lésions. Il y a, en particulier, une grande différence entre le cas — où l'indication opératoire est fort discutée entre spécialistes — où l'on pratique ce que les auristes appellent la cure radicale de l'otorrhée et ceux — à indication opératoire formelle — où la carie de l'apophyse entre en jeu.

Je ne ferai que mentionner quelques procédés analogues d'*autoplastie cutanée appliquée aux évidements des os des membres*. Cette autoplastie a été préconisée en 1887 par Neuber, alors assistant d'Esmarch : des lambeaux cutanés ayant été largement taillés et mobilisés, on les affronte au-devant de l'os dont on a abattu les bords pour les mettre à peu près de niveau avec le fond, et on les fixe au contact de l'os à l'aide de quelques chevilles d'os. Certains opérateurs ont imité cette pratique, à laquelle je ne crois pas qu'on ait encore recours : malgré une résection fort étendue de la gouttière osseuse, les lambeaux

restent exposés à la tension et au sphacèle, et on n'a pas tardé à reconnaître que les résultats sont médiocres. Sans insister davantage j'en arrive donc aux *procédés ostéoplastiques, de beaucoup plus intéressants.*

2° Mobilisation d'une paroi osseuse ou ossifiable.

Ces procédés ont pour caractéristique l'application, contre la surface osseuse cruentée, d'un lambeau soit d'emblée osseux, soit susceptible d'ossification par sa face profonde, d'où la distinction, bien établie par Ollier[1], entre l'*ostéoplastie directe et l'ostéoplastie indirecte.*

A. Ostéoplastie indirecte. — L'*ostéoplastie indirecte* est celle à laquelle nous nous adressons dans la grande majorité des cas; si les diaphyses seules étaient en jeu, on dirait presque dans la totalité des cas. Le périoste ayant été avec soin détaché à la rugine et les parties malades de l'os ayant été évidées, on diminue le volume de l'hyperostose, s'il y en a, autant qu'on le peut sans compromettre la solidité de la partie restante, et ce faisant on abat les bords de la gouttière d'évidement. Lorsque tout cela est terminé, sur chaque bord retombe un lambeau périostique, susceptible d'ossification ultérieure, ce qui permet à l'os conservé de s'accroître en épaisseur. Si la lésion initiale était aseptique, et pas trop profonde, on peut suturer périoste et parties molles, sans drainage même. Si elle était suppurée, je crois qu'en moyenne on ne gagne pas grand'chose à cette pratique : d'autant mieux que, dans les ostéomyélites avec hyperostose, l'application complète des lambeaux, pour recouvrir d'un coup tout l'os cruenté, est la plupart du temps impossible. Par un tamponnement peu serré on les met à peu près en place, et la rétraction cicatricielle progressive fait le reste, de façon analogue à ce que nous avons vu pour le tamponnement simple. Mais la conservation du périoste ensuite rabattu — en un ou deux lambeaux selon qu'il a été fendu au milieu ou sur un bord de la région évidée — doit toujours être faite quand elle est possible, car elle abrège la cure et accroît la solidité de l'os après guérison.

Pour étendre les indications de cette ostéoplastie indirecte par le périoste, on a eu l'idée, lorsque l'os est gros ou la cavité profonde, de mobiliser largement peau et périoste, en de véritables lambeaux autoplastiques, que l'on maintient à la fois par quelques points de suture et par le tamponnement; c'est par

1. Ollier, L'ostéoplastie appliquée à l'occlusion des cavités osseuses accidentelles, etc., *Rev. de Chir.*, Paris, avril 1897, p. 265.

exemple ce qu'a fait C. Bayer[1] pour le calcanéum, pour le tibia, et il a obtenu ainsi quelques réunions immédiates partielles, ayant abrégé la cure (fig. 1 et 2). Mais cela ne s'applique, naturellement, qu'à des os superficiels comme ceux que nous venons de nommer, et pour ceux-là les procédés complexes sont bien rarement utiles.

De cette technique on peut rapporter celle de Af Schulten qui, trois ou quatre semaines après avoir préparé et aseptisé les

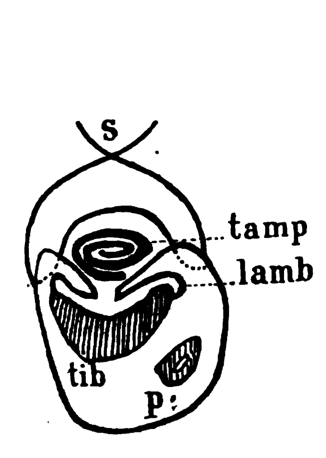


Fig. 64-I. — *Ostéoplastie indirecte*. — Procédé de Bayer, le lambeau ostéo-périostique *lamb*. est appliqué par *tamp*., tampon de gaze, contre *tib*., tibia évidé et aplani. Le tampon est maintenu par une suture, S.

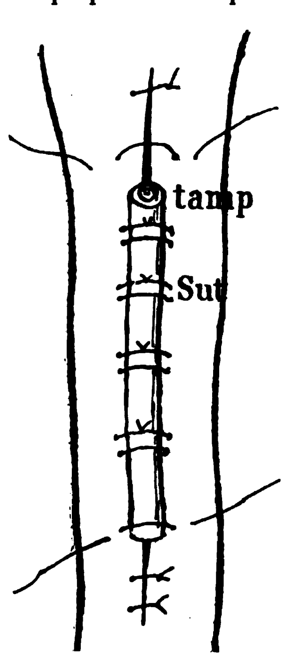


Fig. 65-II. — Procédé de Bayer. Mise en place du tampon et disposition des sutures.

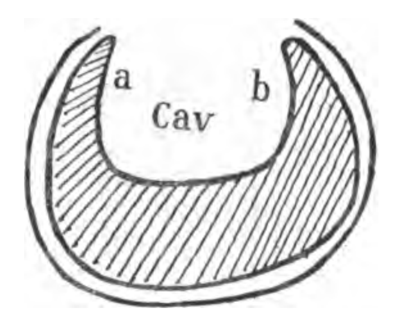
cavités dans des os profonds tels que l'humérus ou même le fémur, les tapisse avec de vastes lambeaux musculo-périostiques, bien appliqués par des sutures profondes au catgut. La plaie n'est pas pansée, mais est laissée à l'air libre, sous un cerceau tendu de gaze aseptique : on évite de la sorte toute compression capable de compromettre la vitalité des lambeaux. Cet auteur a trouvé peu d'imitateurs, car on semble avoir redouté les troubles apportés dans la suite au fonctionnement des muscles ayant subi cette taille de lambeaux et on n'a pas acquis avec certitude la notion que ces opérations complexes fussent supérieures, sauf

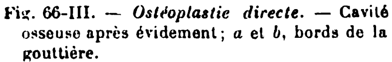
1. C. Bayer, Zur Behandlung der Knochenhöhlen in der Tibia und im Calcaneus. *Zentr. f. Chir.*, 9 mai 1903, n° 19, p. 505.

quelques indications spéciales et rares, au décollement simple du périoste.

B. Ostéoplastie directe. — Dans l'*ostéoplastie directe* [1] on cherche à rabattre sur tout ou partie des parois de la cavité évidée un ou plusieurs lambeaux contenant de l'os déjà formé et emprunté soit à l'os malade lui-même, soit à des os voisins.

Le procédé le plus simple est celui qu'Ollier a indiqué dès 1866 et que, depuis, on a bien des fois mis en pratique, en le perfectionnant, ou tout au moins en le compliquant quelquefois et en lui attribuant comme un air de nouveauté. Le type de l'opération est donné par celle qu'on pratique au tibia, après les




Fig. 66-III. — *Ostéoplastie directe.* — Cavité osseuse après évidement; *a* et *b*, bords de la gouttière.

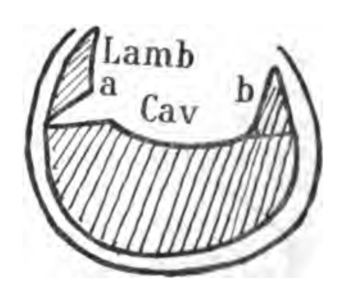


Fig. 67-IV. — La corne *a* est mobilisée en lambeau ostéoplastique. La corne *b* est soit mobilisée, soit réséquée.

larges évidements de la diaphyse pour séquestrotomie. L'os nouveau sous-périosté qui invagine le séquestre se trouve creusé en une gouttière, le périoste n'ayant été décollé que sur la largeur où la tranchée a été ouverte. Puis, au lieu d'abraser les bords de cette gouttière, on en mobilise un ou les deux par une ostéotomie faite de dedans en dehors au ciseau et au maillet, à la base, tout le long de la gouttière, un peu en coin pour donner du jeu à la charnière (fig. 3 et 4). Cette lame osseuse est enfin libérée à chaque bout par un trait transversal et forme ainsi un volet, adhérent par sa face superficielle au périoste et aux parties molles. Si de son rabattement sur le fond de la gouttière d'évidement résulte une tension de la peau, Ollier conseille de débrider celle-ci par une incision longitudinale. Ce volet ostéo-périostéo-cutané peut, selon le cas, être fixé en place par quelques points de suture ou quelques chevilles, ou bien être abandonné à lui-même pour être attiré par rétraction cicatri-

1. Voir la nomenclature et la bibliographie de ces procédés dans la thèse de Bellissent, Paris, 1895-96, n° 273, et aussi dans celles (citées à propos du plombage iodoformé) de Rottenstein et d'Ortal.

cielle, comme nous l'avons vu pour les lambeaux périostiques.
Le procédé initial d'Ollier ne comporte qu'un seul volet osseux. De lui dérive un autre procédé univalve, régularisé par Jaboulay (1894) et dans lequel l'auteur cherche en outre à diminuer autant que possible le volume de l'os malade, dont

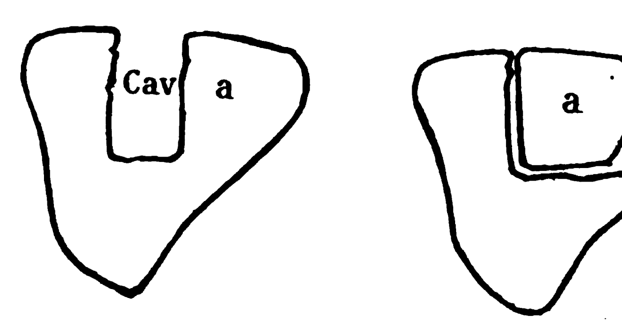


Fig. 68-V. Fig. 69-VI.
Ostéoplastie directe. — Procédé univalve de Jaboulay. — Mobilisation de la paroi *a*.

l'hyperostose circulaire est pour les téguments une cause de tension fort nuisible au succès des sutures[1]. Le schéma ci-joint remplace, je crois, toute description (fig. 5 et 6).
De même pour un procédé, lui aussi fort ingénieux, où Af. Schulten transforme en deux valves la gouttière par une ostéotomie cunéiforme du fond, sur toute sa longueur, et par une

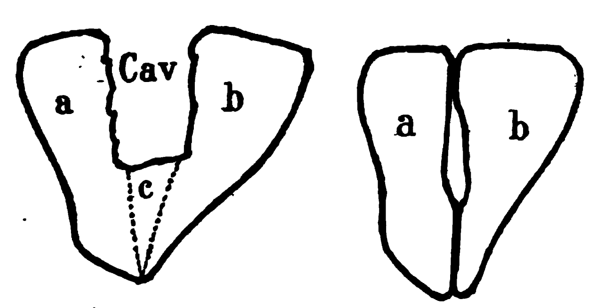


Fig. 70-VII. Fig. 71-VIII.
Procédé bivalve d'Af. Schulten. — Mobilisation des deux parois *a* et *b* après avoir réséqué le coin *c*.

ostéotomie transversale à chaque extrémité (fig. 7 et 8). Cette mobilisation n'est pratiquée par Af. Schulten que deux à trois semaines après la séance d'évidement, alors que les parois osseuses sont en voie de granulation. Ces granulations sont enlevées à la curette avant l'ostéotomie libératrice; puis les deux

1. Voir Breuil, Th. de doct., Lyon, 1893-94, n° 887.

valves sont appliquées l'une contre l'autre par des sutures.

La plupart du temps, un seul volet osseux suffira, selon l'ancienne et simple technique d'Ollier, mais au total les indications de ces ostéoplasties sont rares, car presque toujours, l'ostéomyélite étant le motif principal à ces vastes évidements diaphysaires, l'hyperostose est telle qu'on peut l'abattre sans crainte et recourir à l'ostéoplastie indirecte, par lambeaux périostiques, précédemment indiquée. Comme le dit fort justement Ollier, on transforme l'évidement en une résection sous-périostée de la moitié de l'épaisseur de l'os.

D'ordinaire, on range parmi les procédés que nous étudions en ce moment la *nécrotomie ostéoplastique* de Bier, qui toutefois

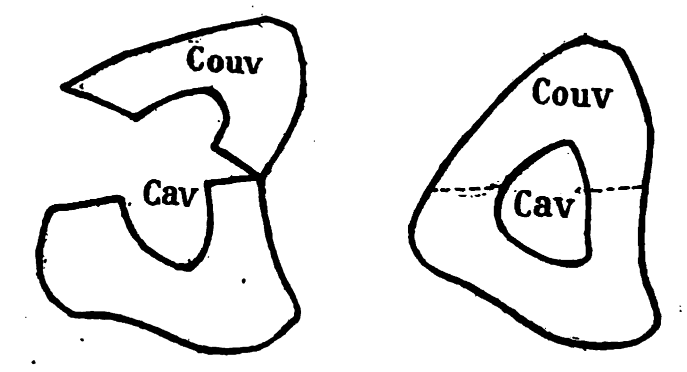


Fig. 72-IX et 73-X. — Nécrotomie de Bier.

ne semble pas y rentrer tout à fait. Cette opération, applicable seulement aux os superficiels, a été surtout décrite pour le tibia. Deux incisions transversales, allant jusqu'à l'os et dépassant un peu en dehors la crête tibiale, sont tracées aux limites supérieure et inférieure de l'os malade; entre leurs deux extrémités internes est menée une incision verticale. Sur ces trois côtés du rectangle, l'os est alors fendu de dehors en dedans: puis le ciseau est introduit dans la fente longitudinale interne et par là on va sectionner de dedans en dehors le bord externe de l'os, en respectant le périoste. Ainsi se trouve constitué un grand lambeau en forme de couvercle de tabatière, que l'on soulève de dedans en dehors, et que l'on rabat sans drainer après avoir enlevé les séquestres et nettoyé la cavité qui les contenait. Les schémas 9 et 10 expliquent la méthode.

Je n'ai jamais employé ce procédé, et je serais surpris si jamais je l'employais. Son grand désavantage sur les procédés ostéoplastiques proprement dits est que le lambeau osseux ne s'applique pas sur la paroi de la cavité aplanie, mais en reste

séparé obligatoirement par l'ancienne cavité séquestrale, formant un espace mort toujours infecté où s'accumule du sang dont la suppuration est inévitable; Bier a donc cherché à perfectionner l'opération en bourrant la cavité d'os décalcifié, selon la méthode que je vais exposer bientôt, et il a eu des éliminations dont on ne saurait être surpris. D'autre part, j'ai dit plus haut que la diminution de diamètre de l'hyperostose me paraissait favorable, et je ne vois aucun bénéfice à être aussi conservateur. Aussi ne suis-je pas étonné que Neugebauer[1], élève de Nicoladoni, ait modifié l'opération de Bier en abrasant les bords osseux pour permettre une meilleure application du lambeau en tabatière contre le fond de la gouttière évidée. Mais alors on ne saisit plus bien la différence avec l'ancien volet ostéoplastique tel qu'il a été préconisé par Ollier et maintes fois employé depuis avec de nombreuses variantes.

Dans tous ces procédés ostéoplastiques, à peu près seule se trouve visée l'ostéomyélite prolongée, avec ses hyperostoses sous-périostées favorables à la création d'un lambeau osseux, lequel est taillé en os nouveau et non en os normal. Quelquefois, le lambeau ostéoplastique, resté adhérent par un pont périostique, pourra être pris en os sain, et v. Nussbaum a indiqué la méthode il y a longtemps déjà, pour un cas par exemple où, dans une pseudarthrose du cubitus, il a interposé un fragment attenant au bout supérieur. On sait que ces autoplasties réussissent en principe bien, et on connaît leur si importante application à la trépanation du crâne : c'est un chapitre particulier des résections temporaires, auxquelles je n'ai à faire dans ce rapport qu'une allusion, pour marquer une analogie.

Aux membres le *transplant* pourra, dans certaines régions, *être emprunté à un os voisin*. Dans deux cas qui paraissent être resté isolés, Lücke et Senn[2] ont ainsi comblé avec la rotule une cavité creusée dans le fémur pour extraction d'un séquestre. Les faits de ce genre concernent presque exclusivement la suppléance du tibia par le péroné, lorsqu'il a fallu sacrifier toute la diaphyse tibiale ou la réduire à presque rien sur une partie variable de sa hauteur, qu'il se soit agi de destructions traumatiques, de pseudarthroses, de résections pour ostéosarcome, ou enfin d'ostéomyélites à régénération osseuse insuffisante ou nulle. Tantôt alors on a implanté dans le bout supérieur du tibia le bout inférieur du péroné sectionné, et l'on a vu cet os

1 Neugebauer, *Wien. klin. Woch.*, 18 mars 1897, p. 270.
2 N. Senn, *Philad. med. Journ.*, 1900, t. VI, p. 796.

acquérir peu à peu un volume suffisant pour assurer la trans-

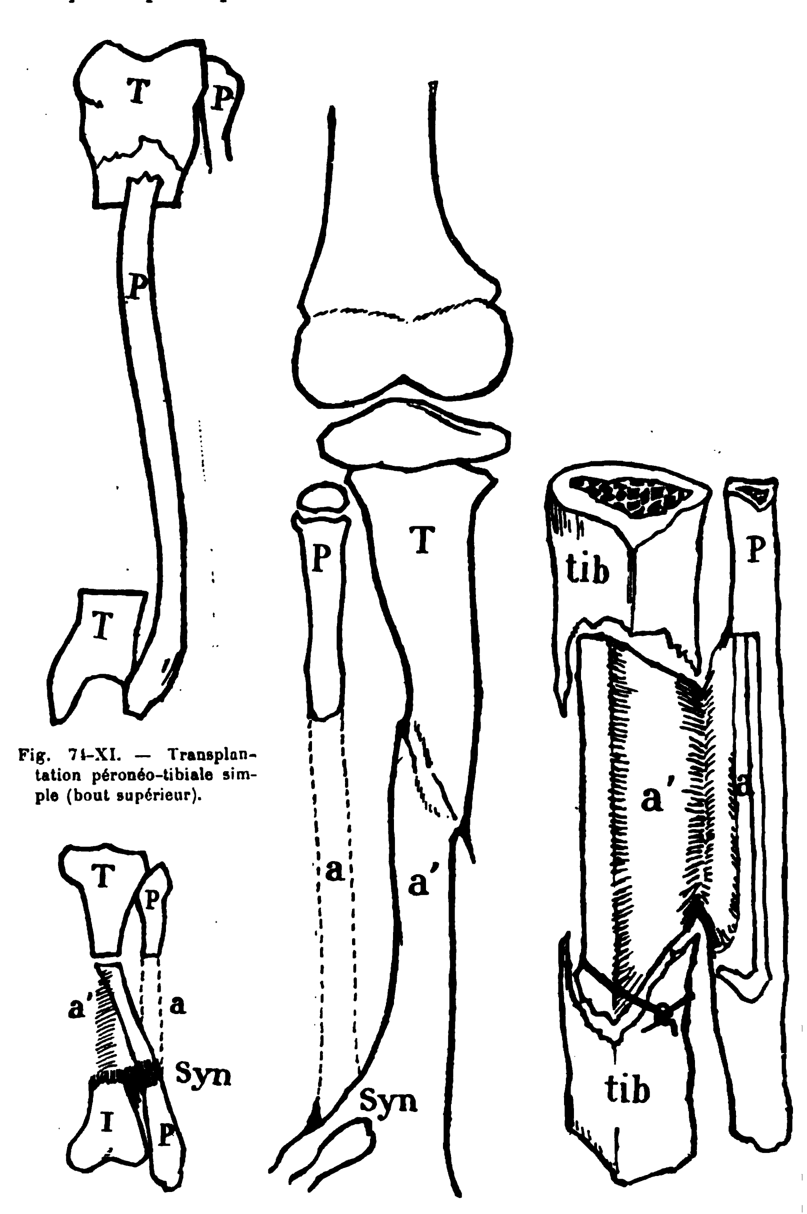


Fig. 74-XI. — Transplantation péronéo-tibiale simple (bout supérieur).

Fig. 75-XII. Fig. 76-XIII.
Après fixation des deux bouts supérieurs du tibia et du péroné l'un à l'autre, et après synostose (*syn*) péronéo-tibiale inférieure, la diaphyse première *a* remplace en *a'* la diaphyse tibiale. — Fig. 12, le premier temps de l'opération ; fig. 13, résultat final.

Fig. 77-XIV. — Procédé de Curtillet. Un lambeau péronier partiel *o* est transporté en *a* dans la perte de substance du tibia.

mission du poids de corps[1]. Tantôt on a implanté le bout supérieur du péroné dans le bout inférieur du tibia, ou bien l'on a, en deux séances, implanté successivement les deux bouts, de façon à substituer dans la gaine périostique une diaphyse à une autre : et en fait on a obtenu ainsi un levier de transmission solide, qui même a subi peu à peu un notable accroissement en épaisseur. Dans ce dernier procédé l'inconvénient, auquel on pare en partie par la synostose artificielle entre le bout inférieur des deux os, est que le pied se dévie alors en valgus, lorsque le corps du péroné ne fait plus ressort pour maintenir solide la malléole externe.

Dans une opération intéressante, Curtillet[2] a agi de façon différente, car il n'a pas transplanté tout le péroné, mais seulement la moitié antérieure de son épaisseur ; ce lambeau ostéoplastique, nourri par un pédicule interne, formé par les insertions musculo-périostiques auxquelles on a eu soin de ne pas toucher, a été passé à travers une boutonnière fendue dans les muscles antéro-externes de la jambe et a été placé entre les deux extrémités tibiales avivées et taillées en fourche. Le transplant, étudié par une série de radiographies successives, a rapidement grossi et a constitué une excellente diaphyse tibiale. Quand ce procédé est applicable, il nous paraît le meilleur, car il respecte la fonction du péroné, si importante dans la statique du pied.

3° Insertion de corps étrangers.

Toutes ces techniques ont, à vrai dire, comme caractéristique commune la suppression de la cavité osseuse transformée, après ablation large de ses bords, en une surface à peu près plane qu'on recouvre immédiatement d'un lambeau ou qu'on laisse se recouvrir progressivement d'une cicatrice adhérente. Et toutes les fois que c'est anatomiquement possible, c'est parmi ces procédés qu'il convient de faire choix.

1. On trouvera des documents sur la question dans un travail de Schloffer, Zur Osteoplastik bei Defekten der Tibia, *Beitr. z. klin. Chir.*, 1899, t. XXV, fasc. 1, p. 76, qui cite les observ. de : Hahn (*Centr. f. Chir.*, 1884, p. 33 ; *Berl. kl. Woch.*, 1892, p. 854), von Bergmann (*Berl. kl. Woch.*, 1892, p. 855), Müller (*Centr. f. Chir.*, 1893, n° 11), Bramann (pour sarcome, pour ostéomyélite, thèse de O. Schrack, Halle, 1894), de Tietze, de Mikulicz (sarcome), de Gerster, de M. Burney (*Ann. of Surg.*, 1895, p. 511). Poirier (*Bull. de la Soc. de Chir.*, Paris, 1898, p. 559) a publié un fait pour ostéomyélite. Des faits italiens sont dus à Garodi (*Policlinico*, Sez. prat. 5 nov. 1905, t. XII, p. 405), à Perrando (*Arch. ortop.*, 1900, t. XVII, fasc. 1, p. 1), à Bastianelli (*La Clinica Chir.*, mars 1906, t. XIV, n° 3, p. 244).

2. Curtillet, Greffe par approche prise sur le péroné pour reconstituer le tibia. *Bull. méd. Algérie*, 30 nov. 1904, 2e sér., t. XV, n° 15, pp. 529 et 541.

Mais cette condition n'est pas toujours réalisable. Quelquefois, quoique rarement, au niveau d'une diaphyse l'épaisseur de la coque restante est trop faible pour qu'on ose en sacrifier une partie sans que la fracture soit à craindre : il est bon de laisser tout ce que l'on peut pour faire tuteur dans la gaine périostique, et en cela l'évidement est supérieur à la résection totale sous-périostée.

C'est surtout quand on a évidé le tissu spongieux d'une épiphyse que le désossement sous-périosté d'une paroi, de la sorte rendue souple et rétractile, ou sa mobilisation ostéoplastique deviennent impossibles. Ces manœuvres exigeraient l'ouverture de l'articulation voisine, ce qui aurait des conséquences sérieuses. Or autour d'une jointure comme le genou — et c'est un rendez-vous d'ostéomyélites — les renflements épiphysaires sont de volume tel que l'épidermisation profonde devient à peu près impossible, que l'ossification spontanée est d'une lenteur extrême.

Aussi est-ce alors principalement que l'on a songé à remplir la cavité, à la supprimer par une obturation immédiate au-devant de laquelle on pourrait exécuter une suture totale ou partielle. Pour cette obturation on s'est adressé à des substances diverses, que l'on peut catégoriser de la manière suivante :

1° Des fragments d'os vivants que l'on a cherché à *greffer*, c'est-à-dire à faire vivre sur place en fabriquant à partir de ce moment de l'os pour leur propre compte.

2° Des substances inertes mais résorbables, excitant par leur présence le pouvoir ossifiant de la coque osseuse qui les entoure et servant en outre de soutien temporaire au tissu d'abord conjonctif puis osseux qui les infiltre peu à peu par *substitution* et pénètre dans leurs pores.

3° Des substances inertes et non résorbables, obturant la cavité comme un *plombage* obture une cavité de carie dentaire et destinées à s'enkyster. Ici encore, par son action irritante, le corps étranger a pour rôle accessoire d'activer l'ostéogénèse

Mais que le corps étranger doive se greffer, servir à une substitution ou s'enkyster définitivement, dans les trois cas il n'est initialement toléré que s'il est aseptique; il est éliminé si la suppuration se met de la partie. Là est la pierre d'achoppement quand on veut passer de l'expérimentation sur l'animal aux applications thérapeutiques de l'homme; là est le motif pour lequel, malgré de nombreuses tentatives, ces méthodes continuent à être d'un emploi exceptionnel.

A. — *Greffe osseuse.*

L'idée de la *greffe osseuse*[1] est déjà fort ancienne, et en particulier elle est venue à l'esprit des chirurgiens, des empiriques même paraît-il, à l'époque où l'on pratiquait la trépanation du crâne avec une fréquence extrême. Sans doute, il ne s'agit pas là d'une cavité osseuse, encore moins d'une cavité d'origine pathologique, mais la réimplantation de la rondelle enlevée ou l'insertion à sa place d'un transplant emprunté à un autre animal sont utiles à signaler ici, comme faits de greffe dont on a ensuite songé à tirer parti après les évidements.

L'origine de ces tentatives fut humaine, mais dès le début du XIXe siècle des études expérimentales nombreuses et fort variées furent entreprises, en particulier par Heine, Wagner, Flourens, puis surtout par Ollier, dont, jusqu'à ces dernières années, les expériences furent à maintes reprises vérifiées et complétées.

Dans une communication d'ensemble qu'il a faite en 1890 au *Congrès international des Sciences médicales*, Ollier[2] a catégorisé les faits en 3 classes selon que le transplant est fourni :

a. Par le sujet lui-même : *greffe autoplastique*;

b. Par un animal de même espèce : *greffe homoplastique*;

c. Par un animal d'espèce différente, *greffe hétéroplastique*.

Nous allons prendre successivement chacune de ces catégories et y indiquer les faits physiologiques d'abord, leurs applications humaines ensuite.

Nous ferons abstraction complète des expériences ayant eu pour but l'étude des transplantations soit de périoste seul, soit d'os proprement dit, sur place ou à distance, dans des régions ou des organes où à l'état normal il n'y a pas d'os. Ollier en a tiré sur l'ostéogénèse chirurgicale, sur le rôle du périoste, des conclusions fort importantes, mais qui ne sont pas directement applicables au traitement des cavités osseuses. Il n'en est pas de même des recherches cliniques et expérimentales sur la réim-

1. Voir la bibliographie dans la thèse de Buscarlet, Paris, 1891-92, n° 4. Voir aussi les observations de Macewen, The osteogenie factors in the development and repair of bones, *Ann. of Surg.*, 1887, t. VI, p. 290 et 389. A. Poncet, *Congr. franç. de chir.*, 1886, p. 363; *C. R. de l'Acad. des Sc.*, 1887, t. CIV, p. 929, *Lyon méd.* 1887, t. LIV, p. 437. O. Laurent, *Rech. sur la greffe osseuse*, Th de Bruxelles, 1893, et *Journ. de méd. chir. et pharm.*, Bruxelles, 1893, t. II, p. 217. Fabris, *La Clinica chirurgica*, Milano, 1905, t. XIII, n° 4, p. 307. — Une discussion, à propos de recherches importantes de Lexer, vient d'avoir eu (avril 1908) à la *Société allemande de Chirurgie*; n'ayant que des comptes rendus sommaires sous les yeux (juin 1908), je n'en parlerai pas.

2. Ollier, *Congr. intern. des Sc. méd.*, Berlin, 1890, t. III, p. 2. Voir aussi Schmitt, *Arch. f. klin. Chir.*, 1898, t. XLV, p. 401; mêmes conclusions sur la vitalité des seules greffes autoplastiques.

plantation des rondelles après la trépanation du crâne, car elles sont fort analogues, dans leurs résultats, à celles qui ont été entreprises par implantation dans des os évidés, et nous sommes en droit de nous appuyer, à titre de comparaison tout au moins, sur les conclusions auxquelles elles ont conduit.

A toutes ces expériences il est des *conditions communes d'exécution* et de réussite, quelle que soit l'origine et la nature du transplant, auto-, homo- ou hétéroplastique.

D'abord, la jeunesse des sujets, hommes ou animaux, est un facteur capital de succès; passé l'âge normal de l'accroissement du squelette, la prise des greffes devient de plus en plus aléatoire à mesure que sont plus vieux et le sujet greffé et le fournisseur de greffes.

L'asepsie est à peu près indispensable, quoiqu'on ait obtenu des résultats partiels après suppuration modérée et nécrose incomplète du transplant. Les antiseptiques doivent être bannis car, toujours plus ou moins toxiques, ils compromettent la vitalité cellulaire du transplant. C'est en raison de nos progrès en asepsie que les expériences heureuses sont en moyenne plus fréquentes aujourd'hui qu'autrefois.

L'hémostase sera complète, pour que le transplant osseux s'applique sur une surface cruentée, mais asséchée, d'où aucun écoulement sanguin ne le décollera. Si l'on peut exercer une compression douce mais exacte, on peut suturer sans drainage, et aujourd'hui ce sera la règle; mieux vaut drainer si l'on voit qu'il reste un espace mort, où puisse s'accumuler de la sérosité.

La transplantation *massive* est celle où l'on met dans la cavité un fragment unique, la remplissant à peu près. Elle est *parcellaire* si l'on bourre avec plusieurs petits fragments : de ceci le degré extrême est l'emploi des poussières d'os, des sciures plus ou moins fines avec lesquelles, en 1887, Bernays (de Saint-Louis) a réussi à produire de l'os en diverses régions de l'économie.

On a transplanté du périoste seul, de l'os avec ou sans son périoste, de la moelle centrale seule. D'après quelques expériences, par exemple de Kölliker (1881), de H.-S. Wieder (1907), celle-ci peut avoir une certaine utilité, mais nous n'en connaissons pas d'application humaine. Pour les transplants d'os, il semble qu'il soit plus favorable de conserver leur revêtement périostique, mais ce n'est pas indispensable.

Moins long est le temps écoulé entre la récolte de la greffe et son implantation, plus grande sont les chances de réussite. En expérimentation sur les animaux, la transplantation peut être à peu près immédiate. En chirurgie humaine, il n'en peut généralement pas être ainsi; et l'on doit escompter la prolongation

de la vie cellulaire dans les tissus séparés de l'organisme. Pendant l'opération, qui sera conduite aussi rapidement que possible, il faut éviter la dessiccation et le refroidissement du transplant, qui, d'autre part, ne devra pas être conservé dans une solution antiseptique, comme je l'ai dit plus haut; on peut l'immerger dans de l'eau bouillie ou mieux dans de l'eau salée à 7 p. 1000, à 35° environ de température; il paraît plus simple et aussi bon de le mettre dans une compresse humide, chaude, stérilisée à l'autoclave.

Tels étant les préceptes communs aux trois catégories de greffes, auto-, homo- et hétéroplastiques, nous pouvons nous demander maintenant quels sont les caractères propres à chacune.

a. *Greffe autoplastique.* — Il semble que les premiers essais en ce genre aient été, je le répète, ceux où l'on a réimplanté une rondelle enlevée à la voûte du crâne pour éviter au sujet les ennuis d'une perforation permanente que l'on jugeait inutile. Cette pratique est aujourd'hui à peu près abandonnée, car elle a été supplantée, dans les cas où elle est indiquée, par la trépanation à lambeau ostéoplastique; mais des faits cliniques anciens, expérimentalement vérifiés depuis une centaine d'années déjà, nous permettent d'affirmer que l'os peut se greffer à la place où on le remet.

Même constatation a été faite, dès 1858, pour les os longs des membres, par Ollier, qui à cette date a réussi à échanger le radius droit contre le radius gauche chez un lapin de huit mois. Depuis, ces expériences ont été répétées bien des fois, en variant et l'animal opéré et l'os transplanté, et la preuve de leur réussite est faite.

Mais que deviennent en réalité ces transplants? Ici s'ouvre une discussion. Ils se fixent en place, c'est indiscutable; et au premier abord on croit nettement établi qu'ils continuent à y vivre. Sur un ancien trépané, accidentellement autopsié, Wedermayer n'a-t-il pas constaté au bout sept ans que la brèche osseuse était restée comblée? En 1863, J. Wolff n'a-t-il pas fait voir que les transplants se colorent en rouge si l'animal est nourri à la garance? Donc, ils se vascularisent. Et en 1885 Ferrari a suivi cette vascularisation au microscope, après injection, chez des animaux divers, pour des os différents, pour des lames diaphysaires greffées avec ou sans leur périoste. Un poulet auquel Durante a interverti les tibias courait au 20e jour, et l'auteur affirme que les os ne se sont pas résorbés. Même opinion de Mossé (1888), de Kosmowsky et d'Adamkieniez (1899) pour les rondelles craniennes.

Dans cette opinion, on admet que l'os greffé se trouve rapidement fixé par du tissu conjonctif, qui peu à peu s'ossifie et rétablit ainsi la continuité entre les bords de la perte de substance et ceux du transplant; celui-ci continue à vivre de sa vie propre, à l'état de tissu osseux.

Ollier pense que cela est possible, que si le transplant était garni de son périoste il peut, après fixation, vivre pour son compte, s'épaissir et même s'allonger. Mais, à son sens, souvent il n'en est pas ainsi, et le transplant peu à peu se résorbe après avoir subi la dégénérescence graisseuse.

Allant plus loin, Barth[1] (1893-1897) croit même que cette disparition graduelle est constante. A l'œil nu, on croit que le transplant vit parce qu'il se fixe et parce qu'au bout d'un temps variable on constate que la continuité de l'os est rétablie; ou parce qu'au microscope on voit des vaisseaux y pénétrer. En réalité cela n'est pas une preuve. Entouré d'un coagulum fibrineux, l'os greffé se nécrose et est envahi par un tissu de granulations qui, venu de la moelle et du périoste, s'ossifie à mesure qu'il ronge le transplant; et, par une sorte de métaplasie, les substances calcaires de celui-ci, détruit par nécrobiose lente, sont utilisées sur place pour la formation de l'os nouveau. La greffe a servi en ce sens qu'elle a été pour l'ossification un soutien temporaire et un apport de matériaux, mais elle ne persiste pas en tant que greffe vivant pour son compte et définitivement. Elle a encore été utile en ce que, par sa présence, elle semble avoir augmenté les propriétés ostéogéniques des tissus voisins.

Au reste, de par sa nature même, si l'on met à part la réimplantation des rondelles au crâne, cette greffe autoplastique ne peut avoir en clinique que des indications fort restreintes. On peut, sans doute, prendre sur la face interne d'un tibia sain quelques petits fragments pourvus de périoste et les transporter dans une brèche cranienne, ce qui a donné à Ollier un échec, à Seydel un succès; on peut entourer avec eux, dans sa gaine périostique, une pseudarthrose congénitale de l'autre tibia après avivement des deux bouts, et on a obtenu ainsi quelques consolidations. Mais, dans une cavité osseuse assez spacieuse pour qu'on songe à autre chose qu'à sa réparation naturelle, combien faudrait-il de ces fragments et où les trouver[2]?

1. Les travaux de Barth ont été publiés dans les *Arch. f. klin. Chir.*, Berlin, 1893, t. XLVI, p. 409 (*Congr. de la Soc. all. de Chir.*, 1893, t. II, p. 243); 1894, t. XLVIII, p. 466; 1897, t. LIV, p. 471. Voir aussi un travail histologique de Fischœder, *ibid.*, 1899, p. 840.

2. Mauclaire a deux fois transplanté des *fragments de cartilages costaux* pris au sujet lui-même; un échec sur un sujet de 49 ans (*Soc. Chir.*, Paris,

D'où l'idée de les emprunter à un sujet de même espèce, de remplacer la greffe autoplastique par la greffe homoplastique.

b. *Greffe homoplastique.* — Les premières expériences sur la greffe homoplastique ont été faites au crâne; puis Ollier a réussi des échanges d'os longs entre deux animaux de même espèce. La fixation du transplant dans le porte-greffe ayant été démontrée, on n'a pas tardé à passer aux applications cliniques.

Pour celle-ci, une grande difficulté est de se procurer la greffe, qui doit être un os sain et vivant d'un sujet jeune. C'est moins difficile, cependant, que de trouver, si on la veut de quelque volume, une greffe autoplastique. Avec Poncet, en effet, on peut prendre sitôt après le décès des os de nouveau-nés morts asphyxiés et y choisir les régions juxta-épiphysaires; ou bien on peut profiter d'une amputation pour trauma, d'une résection pour cal vicieux, d'une ostéotomie pour incurvation rachitique, et de la sorte le hasard a servi quelques malades de Poncet, d'Ollier, de Macewen.

Ils ne portaient pas tous, sans doute, des cavités osseuses, au sens exact du terme, et chez la plupart d'entre eux on a cherché à reconstituer des diaphyses détruites par une nécrose suivie de régénération insuffisante, à consolider des pseudarthroses rebelles aux autres moyens thérapeutiques. L'étude de ces faits est cependant utile.

Un des plus intéressants, dû à Macewen, remonte à 1878. Chez un enfant de 3 ans, l'humérus fut réséqué pour nécrose (rien ne démontre qu'aujourd'hui on agirait encore ainsi) et 15 mois plus tard les deux tiers environ de l'os faisaient défaut. A trois reprises, Macewen creusa entre les muscles, à la place de la diaphyse absente, un sillon qu'il remplit de fragments obtenus par ostéotomie sur des rachitiques, et il donna ainsi naissance à trois segments osseux qu'ensuite il put aviver et suturer entre eux, d'où finalement un os solide et utile.

C'était le tibia qui ne s'était pas régénéré après résection chez le malade auquel Poncet (de Lyon) transplanta une fois des os de nouveau-né asphyxié, une autre fois de l'os de chevreau : et au bout de 18 mois le raccourcissement était de 8 centimètres au lieu de 30.

Mais il faut savoir que les éliminations secondaires, que les résorptions graduelles sont à craindre. Au 62e jour, Poncet dut enlever d'un foyer de pseudarthrose, où la fixation n'avait eu lieu que sur un bout, une phalange du gros orteil prise sur un

17 avril 1907, p. 407), un succès sur un sujet de 23 ans (*ibid.*, 24 avril, p. 440), tous deux atteints d'ostéomyélite prolongée.

membre amputé. En 5 mois, Ollier assista à la résorption d'un fragment de cal vicieux, inséré par lui chez un garçon de 13 ans et demi auquel il avait cherché à restaurer ainsi le cubitus, détruit 9 ans auparavant par une nécrose : et pourtant la greffe avait pris, pendant un mois même elle avait paru s'accroître.

Cette résorption graduelle est-elle une malchance dont les causes nous échappent? D'après les faits expérimentaux, elle serait la règle; Ollier, Senn et son élève Mackie, Barth surtout semblent l'avoir démontré. Les cas favorables seraient ceux où, la résorption ayant été très lente, l'os nouveau a eu le temps de se substituer au transplant grâce auquel la forme de l'os primitif était à peu près maintenue. En cela, la greffe fut fort utile. Mais si le même rôle peut être joué par une autre greffe, mieux vaut en principe renoncer à la greffe homoplastique, qu'on ne peut jamais être sûr de se procurer au moment voulu, qui, d'autre part, expose, malgré toutes les précautions, aux inoculations de tuberculose ou de syphilis. Aussi a-t-on demandé à la greffe hétéroplastique de servir ainsi de soutien à une ossification dont, par sa présence, elle exciterait l'activité.

c. *Greffe hétéroplastique*[1]. — Cette greffe, elle aussi, est de réalisation fort ancienne sur l'homme, et certaines traditions font croire que chez des trépanés on a inséré des fragments d'os de veau en Abyssinie, d'os de cheval en Algérie. Une observation certaine, relatée par Job a Meekren, est celle d'un noble russe auquel avec un fragment de crâne de chien on obtura une perte de substance cranienne faite par un sabre de tartare : le transplant se greffa, à telles enseignes que le patient dut au bout de quelques mois se le faire extraire pour éviter l'excommunication. Et cela semble avoir coupé court, pour un temps, aux tentatives sur les chrétiens.

Les auteurs dont j'ai déjà signalé les études expérimentales sur les greffes auto- et homoplastiques se sont occupés en même temps des hétéroplastiques, et dans leur ensemble les résultats immédiats furent que la fixation de la greffe est possible dans certaines conditions; en particulier, dit Ollier, lorsque l'on opère la transplantation d'un animal inférieur à un animal supérieur, qu'elle échoue au contraire en sens inverse. Et de là on repartit pour des essais sur l'homme, en empruntant la greffe la plupart du temps soit au chien, soit au lapin.

Dans deux observations assez anciennes de Percy, l'os de bœuf mis dans une fracture paraît avoir plutôt nui à la consolidation.

1. Petit, *Des greffes osseuses hétéroplastiques*, Th. de doct., Lille, 1897-8, 5e série, n° 66 (obs. de Dubar).

Mais c'était l'époque de la chirurgie septique. En 1874 encore, la suppuration, quoique modérée, est la cause probable de l'échec dans un cas où Pattesson vit s'éliminer au bout de 6 semaines un morceau d'humérus de chien inséré dans une pseudarthrose de l'humérus.

Depuis que l'on réussit les réunions immédiates, les prises de greffes hétéroplastiques sur l'homme ont été mises hors de doute, au crâne par les observations de Macewen, de Jacskch, de Ricard, aux membres par celles de Poncet, d'Ollier, de Forgue[1], de Dubar.

Mais ces faits restent rares, de loin en loin seulement on en publie, parce que clinique et expérimentation furent d'accord pour démontrer qu'après ces apparences de succès les résorptions graduelles sont la règle, plus encore que pour les deux catégories précédentes. Il en fut ainsi au tibia chez le malade d'Ollier; au poignet, chez celui de Forgue. Et quand la solidité de la région persiste, comme chez l'excommunié de Job a Meekren, comme pour le carpe restauré à l'os de chien par Dubar et étudié radiographiquement 6 ans et demi plus tard, les expériences modernes démontrent qu'il y a eu substitution mais non vie persistante, greffe réelle, du fragment transplanté.

Une mention suffira pour un procédé bizarre, où Phelps, pour assurer la vitalité de la greffe, s'inspira de la méthode italienne ou, si l'on veut, du « nez d'un notaire ». Un lambeau ostéoplastique fut taillé sur un chien qui fut accolé par pansement à l'enfant greffé et le pédicule fut coupé secondairement. Les opérés firent, paraît-il, bon ménage et l'auteur croit que les pulsations cardiaques du chien auraient eu tendance à se régler sur celles de son supérieur hiérarchique.

Il ne semble pas que cela puisse prendre place en chirurgie courante. La greffe hétéroplastique n'est pratiquement possible que sans pédicule, et dans cette forme elle n'est qu'une méthode d'exception.

Donc, avec toutes ces greffes, le fait dominant est la fréquence de la résorption secondaire, même quand la fixation immédiate a réussi. Réduite au minimum pour les réimplantations immédiates de rondelles craniennes, elle devient déjà importante pour les fragments autoplastiques des os longs; les chances de persistance sont encore moindres pour les greffes homoplastiques, elles paraissent nulles pour les hétéroplastiques.

Cela ne veut point dire qu'il faille conclure à leur inutilité.

1. Girard, *Contrib. à l'ét. de la greffe osseuse*; Th. de doct., Montpellier, 1893-94, n° 18.

Mais puisque la greffe, dans les conditions où elle est pratiquement applicable aux cavités osseuses, tombe ainsi au rang de procédé de substitution, les chirurgiens ont eu tendance, dans ces dernières années, à y renoncer, pour s'adresser aux substances inertes plus faciles à se procurer, à manier et à maintenir aseptiques.

B. — *Substitution.*

Les procédés de substitution sont ceux dans lesquels on remplit la cavité d'une substance solide ou solidifiable, destinée à se résorber plus ou moins vite, en même temps qu'elle se laisse infiltrer par les bourgeons charnus, par les éléments cellulaires migrateurs venus des parois de cette cavité et destinés à être progressivement envahis par l'ossification. Ils ont donc pour but de favoriser le travail naturel d'oblitération, de lui fournir un soutien temporaire.

A vrai dire, c'est le rôle que joue l'épanchement sanguin dans le processus par lequel s'oblitèrent d'elles-mêmes les solutions de continuité et les petites cavités, ainsi que nous l'avons vu au début de ce rapport, quand nous avons rappelé les données acquises depuis Lister, depuis Volkmann sur l'*organisation du caillot aseptique.*

Neuber, puis surtout Schede ont tenté de systématiser la méthode, même pour des cavités de grandes dimensions : on pratique l'évidement sous la bande d'Esmarch, on suture en laissant un orifice pour éviter la trop grande tension, puis on enlève le lien élastique et la cavité, qui se remplit alors de sang, guérit sous la « croûte humide du caillot » selon l'expression de Schede. J'ai dit précédemment que la nécrotomie ostéoplastique de Bier, où l'on ne supprime pas l'espace mort sous le couvercle rabattu, est en réalité une variante de cette méthode.

En cas de réussite, c'est de la chirurgie fort brillante, mais une asepsie parfaite est indispensable. Nous savons tous que, dans la recherche de la réunion immédiate, nous devons nous méfier des gros hématomes, dont la plupart du temps le drainage s'impose, tant est grande leur facilité de suppuration. L'asepsie *absolue* d'une opération est toujours très aléatoire. Elle est impossible quand la lésion attaquée était par elle-même septique : c'est le cas pour presque toutes celles, ostéomyélite ou tuberculose, qui nécessitent les évidements osseux, et dès lors on ne saurait être surpris que le nombre des échecs ait fait renoncer à la méthode dès qu'il s'agit d'une cavité de quelque étendue, plus grosse qu'une noisette par exemple. D'autant

mieux qu'avec sa rapidité habituelle de résorption, le sang paraît être un soutien d'insuffisante durée.

Cet argument déjà peut être opposé aux tentatives où l'on a *bourré la cavité d'antiseptiques divers* avant d'y laisser couler et coaguler le sang. Tour à tour la poudre d'iodoforme[1], la glycérine iodoformée (Billroth), le sous-nitrate de bismuth (Kocher), l'acide salicylique (Schmidt) furent recommandés. Résultats médiocres : sans compter les accidents d'intoxication par l'iodoforme, on n'a pas tardé à s'apercevoir combien sont infidèles les moyens chimiques pour désinfecter un champ opératoire préalablement septique. C'est vrai pour toutes les opérations chirurgicales, à plus forte raison quand, dans une cavité rigide, incompressible, le sang mélangé à l'antiseptique formera une part importante du magma oblitérant.

Dès que l'asepsie opératoire est douteuse, quel que soit ensuite l'antiseptique employé, moins il restera de sang dans la cavité, mieux cela vaudra, et c'est pour cela que dans la plupart des procédés de substitution on a eu pour but soit de bourrer le plus possible la caverne, soit même d'y mouler des substances épousant toutes ses anfractuosités.

A. Procédés de bourrage. — Quelle que soit la substance employée, il est évident que le sang remplit les interstices des fragments, mais il est évident aussi qu'on peut réduire sa quantité à fort peu de chose, à de minces lames coagulées agglutinant les fragments des corps étrangers. Ceux-ci sont des substances organiques, résorbables, que nous diviserons en deux classes : 1° les éponges et corps organiques divers, non osseux ; 2° l'os mort, décalcifié ou non.

1° *Eponges et corps divers non osseux.* — Nous prendrons pour type le bourrage à l'éponge, parce que ce fut un des premiers conseillés et parce qu'il a servi à quelques études expérimentales précises.

Sous le nom vicieux de greffe (sponge-graftig) ce procédé a été proposé en 1881 par Hamilton pour combler certaines pertes de substance des parties molles. Bientôt il a été appliqué aux cavités osseuses, et pour l'étudier nous prendrons pour guide d'intéressantes recherches publiées par S. Duplay et M. Cazin en 1892[2].

[1] D'après Haasler (*Arch. f. kl. Chir.*, 1895, t. 50, fasc. 1, p. 75) l'iodoforme est utile bien plus par son action d'irritation locale sur la moelle osseuse que comme bactéricide.

[2] Duplay et Cazin, *Arch. gén. de méd.*, Paris, 1892, t. II, p. 513. Leur élève Dénaide a publié (*Acad. des Sc.*, 19 sept. 1892) un cas de tamponnement à la gaze iodoformée (foyer de fracture compliquée infectée) en laissant les couches profondes s'incorporer à l'os et en ne changeant que les superficielles.

Dans la technique primitive d'Hamilton, de Fergusson, de Perkins, on prenait des éponges de Turquie, découpées en tranches minces, décalcifiées par immersion dans une solution faible d'acide chlorhydrique, lavées dans une solution ammoniacale et conservées dans la solution phéniquée à 1/20ᵉ. D'après Duplay et Cazin, la persistance de quelques spicules siliceux, telle qu'on la constate dans les éponges bien nettoyées du commerce, est sans intérêt. Le seul fait vraiment important est d'assurer l'asepsie absolue de l'éponge, ce pourquoi on ne saurait se fier à l'immersion, même prolongée, dans les solutions antiseptiques. Par le procédé d'Hamilton, les échecs sont fréquents, et le seul moyen pour avoir des éponges aseptiques est de les soumettre pendant une demi-heure à l'action de l'autoclave à 120°, après les avoir coupées en fragments de formes diverses. Elles deviennent un peu gélatineuses, mais, pour l'usage auquel on les destine, ce n'est pas un inconvénient, au contraire, car elles tamponnent mieux.

Le corps étranger est alors aseptique, et il est bien toléré si on l'insère dans une cavité elle aussi aseptique, ce qui est aisé à réaliser expérimentalement dans l'extrémité supérieure du tibia chez le chien ou le lapin. Après un premier tamponnement temporaire, très serré, destiné à l'hémostase, on en met un second moins serré pour qu'en plongeant l'éponge ne distende pas trop la région; au-devant on suture le périoste, puis les parties molles.

Dès le 5ᵉ jour, chez le lapin, les fragments d'éponge sont suffisamment unis entre eux et aux parois de la cavité pour qu'on puisse faire passer à travers eux, sans les déplacer, un trait de scie sur la tranche duquel on ne distingue plus leurs limites respectives. Au 30ᵉ jour, à l'œil nu on ne voit plus trace d'éponges, et la réparation osseuse s'est effectuée avec une rapidité beaucoup plus grande que chez les animaux témoins dont les évidements n'avaient pas été tamponnés à l'éponge.

Si l'on suit au microscope le processus, on observe une prolifération intense d'éléments cellulaires qui dès le 5ᵉ jour ont envahi les porosités de l'éponge et peu à peu désagrègent ses travées. Celles-ci se résorbent tandis que le tissu néoformé s'ossifie, et quand la réparation est achevée on voit seulement dans l'os nouveau quelques spicules siliceux, pratiquement négligeables.

D'autres matières organiques ont été employées par divers auteurs, et en particulier comparées à l'éponge par Duplay et Cazin. Avec la gaze iodoformée et la gaze aseptique[1], les résul-

1. Gluck, *Centr. f. Chir.*, 1890, n° 25, p. 15 (et catgut).

tats sont analogues; la soie et le coton se prêtent mal à la pénétration par les éléments cellulaires, et même le coton s'enkyste; le catgut aseptique est moins bien pénétré que l'éponge, mais est plus vite résorbé; son grand défaut est l'insécurité de sa stérilisation. Une mention suffira aux fibres musculaires de veau, à la sous-muqueuse de l'intestin du porc (Halstead), aux filaments de fibrine de sang de bœuf traités par le sublimé, l'alcool puis l'éther iodoformé, etc. : difficiles à préparer, de stérilisation infidèle, ces corps ne semblent par contre avoir aucun avantage sur les précédents. Et déjà ceux-ci n'ont pas réussi à se faire une place dans la pratique courante.

2° *Os mort ou os décalcifié.* — Quand on a songé à ces insertions de substances résorbables destinées à favoriser une ostéogénèse par substitution, on a prêté une attention spéciale aux bourrages avec des fragments osseux, en partant de cette idée théorique, mais d'ailleurs reconnue fausse à l'usage, que les canalicules de ce corps étranger spécial seraient une voie de pénétration toute préparée pour les éléments de la future ossification, et que celle-ci, de la sorte guidée dans son architecture, s'en trouverait d'autant facilitée.

Expérimentateurs et chirurgiens ont d'abord eu recours aux chevilles d'os frais aseptisé qui, par exemple, ont été implantées il y a plus de vingt ans dans le maxillaire inférieur par Routier (pseudarthrose), par G. Marshall (résection pour sarcome). Dans leurs expériences de 1882, Lannelongue et W. Vignal ont bien fait voir que ces chevilles se résorbent, rongées par les éléments embryonnaires; et cette opinion a été confirmée depuis, quoique W. B. Hopkins et Ch. B. Penrose aient soutenu qu'elles pouvaient en partie s'organiser[1].

Mêmes résultats avec les chevilles d'os sec. De même encore avec les chevilles d'ivoire[2], quoique celles-ci, en raison de la lenteur bien plus grande de leur résorption, aient pu paraître destinées à l'enkystement.

L'os frais et aseptique n'a pas d'avantages sur l'os vivant. Les chevilles sèches d'os et surtout d'ivoire ne sont pas modelables et sont de résorption trop lente : elles sont utilisables pour fixer temporairement en une position déterminée des extrémités osseuses avivées, mais elles ne conviennent pas au bourrage de cavités.

D'où l'idée de N. Senn (1889), de décalcifier l'os qui devient

1. Sur les *greffes d'os mort*, Cornil et Coudray, *Arch. de méd. expér.*, Paris, 1903, t. XV, p. 313.
2. Gaudard, Th. de doct., Genève, 1892. Voir aussi Kronacher, *Münch. med. Woch.*, 1896, p. 269; K. Vogel, *Deut. med. Woch.*, 1903, p. 846.

ainsi malléable, facile à découper en minces copeaux, tout en conservant ses canalicules qu'on prétendait utiliser. On n'a pas ajouté grand'chose à ce sujet depuis les mémoires de Senn et Mackie (1889-1890), de Kümmel, de Le Dentu et de son élève Buscarlet (1891)[1].

L'os que l'on veut décalcifier est pris dans la partie compacte des diaphyses fémorale ou tibiale du bœuf. On ne conserve que le tissu osseux dur, bien nettoyé du périoste et de la moelle, et on le débite soit en petits copeaux, soit en fragments volumineux, ce qui répond à deux techniques différentes d'implantation. Ces fragments sont plongés dans une solution d'acide chlorhydrique à 1/10e, qui doit être très abondante et que l'on change tous les jours. La décalcification peut être suffisante en 8 jours, mais pour qu'elle soit complète il faut compter environ quatre semaines.

A ce moment, l'os est devenu mou, facile à couper au bistouri. On le lave alors à grande eau, pour enlever tout excès d'acide, ou bien on l'immerge dans une solution aqueuse de sublimé à 2 p. 1 000. La conservation se fait soit dans une solution faible de potasse, puis pendant 48 heures dans une solution aqueuse de sublimé à 1 p. 2 000, soit dans l'éther iodoformé à 1/10e.

Avant de s'en servir, on essuie d'abord avec soin les fragments extraits du liquide conservateur; on les plonge pendant quelque temps dans l'alcool, puis dans la solution aqueuse de sublimé à 1/2 000e ou d'acide phénique à 2 p. 100, de façon à n'y pas laisser d'antiseptique en excès; au dernier moment, on les essuie avec grand soin, de façon en particulier à les débarrasser de toute trace d'alcool, sans quoi ils gonflent dans les tissus, d'où une tension capable de faire échouer les sutures.

La cavité à bourrer est préparée par un curettage minutieux de tout l'os malade; on nettoie, on lave, on saupoudre d'iodoforme pour l'aseptiser; on a assuré l'hémostase par la bande d'Esmarch. Quand elle est propre et sèche, on pratique l'implantation, et pour cela il y a deux procédés.

La technique primitive de Senn, applicable de préférence aux cavités proprement dites, consiste à bourrer avec de petits copeaux tassés de façon à éviter autant que possible les espaces morts.

Pour un petit os court ou pour un fragment de diaphyse d'un os long, Kümmel a conseillé l'implantation massive, dans la gaine périostée, d'un cylindre décalcifié de mêmes dimensions,

1. Voir la bibliographie dans la thèse de Buscarlet, Paris, 1891-92, n° 4.

dont les deux bouts sont introduits dans le canal médullaire des extrémités osseuses. La décalcification incomplète — d'où résorption moins rapide — serait alors favorable.

On suture avec drainage. Le premier pansement est fait du 12e au 14e jour, puis seulement au bout de deux ou trois semaines si la réunion immédiate est obtenue, plus souvent et selon les besoins s'il y a suppuration. Lorsque celle-ci est abondante, il peut être indiqué de faire sauter les sutures et d'extraire le bourrage, quitte à le recommencer lorsque la sécrétion est tarie dans la cavité tamponnée.

Kümmel s'est demandé, sans expérience à l'appui, il est vrai, si un cylindre massif, bien aseptique, n'est pas susceptible d'enkystement. Il n'en est rien et les expérimentateurs ont prouvé que l'os décalcifié, qu'il soit gros ou petit, est toujours un soutien provisoire, voué à la résorption.

D'après Senn, il est détruit par les ostéoclastes et l'os nouveau est produit par les ostéoblastes, avec ou sans formation de tissu embryonnaire.

Le processus a été analysé de plus près sur le lapin, sur le chien, par Ochotin, par Buscarlet. D'abord fixé dans la cavité et entouré d'une capsule qui l'isole, l'os décalcifié irrite l'os ancien, dont les éléments médullaires prolifèrent autour de lui et le rongent, plus vite du côté de sa surface médullaire que de sa surface périostique. C'est en somme à peu près identique à ce qui se passe pour un transplant vivant dont la greffe a réussi, avec cette différence que dans celui-ci s'établit une circulation qui, pendant qu'il se résorbe, le fait participer à la vie du sujet.

La résorption est plus rapide que celle de l'os greffé, et que celle de l'os mort. Elle est même trop rapide au dire de Barth, en sorte que la cicatrice est fibreuse, qu'elle n'a pas le temps de s'ossifier. C'est également l'opinion de Malejuk, d'A. Schmidt, de Darkschewitsch et Weidenhammer. On peut ralentir le processus de résorption par une décalcification incomplète, aisée à graduer par le temps initial d'immersion dans l'acide chlorhydrique.

Entre les mains de Senn et de son élève Mackie, le procédé a donné de bons résultats pour des cavités grosses comme une noisette ou une noix : ce qui est trop petit pour être probant. Par contre, sept essais de Bier dans le service d'Esmarch furent infructueux. Buscarlet, avec son maître Le Dentu, pense toutefois que c'est une pratique avantageuse pour certaines grandes cavités, au-devant desquelles elle permet de suturer les parties molles au lieu de les tamponner, et que sur les sujets jeunes la guérison, en un à quatre mois, s'en trouve abrégée. Ce soutien

provisoire ne sert à rien si le malade est âgé, si le périoste a dû être sacrifié; mais pour la plupart des cavités d'évidement il est préférable à la greffe d'os vivant. Celle-ci, au contraire, vaudrait mieux pour restaurer un os entier, lorsque le soutien provisoire fourni à l'ossification doit être de longue durée.

L'os incomplètement décalcifié aurait sur la greffe massive l'avantage d'une résorption plus lente. En outre, il apporterait à pied d'œuvre des matériaux calcaires utiles à la réparation osseuse.

La difficulté de préparer et de stériliser les matériaux à implanter, la persistance habituelle d'espaces morts où s'accumule du sang sont des inconvénients de la méthode.

Au lieu d'os décalcifié, Barth a proposé de remplir la cavité avec de la cendre d'os calciné [1]; Grosse, avec une poudre minérale (phosphate de chaux, 85,6; phosphate de magnésie, 1,75; chlorure de calcium, 3,5; carbonate de chaux, 9) analogue comme composition, l'idée théorique étant de fournir des éléments calcaires pour l'édification de l'os nouveau. L'élimination des produits et la suppuration persistante de la cavité ont été constantes.

B. Procédés de moulage (substances coulées ou mastiquées). — Ces procédés sont les seuls qui permettent la suppression de tout espace mort, le corps étranger faisant corps avec la paroi sur laquelle il est appliqué pendant l'hémostase à la bande d'Esmarch. Les substances employées sont soit aseptiques, soit légèrement antiseptiques, de façon à combattre dans la mesure du possible l'infection initiale de l'os malade tout en ne compromettant pas la vitalité des éléments d'ostéogénèse.

Le *plâtre* (E. Martin, de Cologne; Dreesmann) est facile à couler même dans de grandes cavités et facile à stériliser par la chaleur. On peut le rendre antiseptique en le gâchant avec une solution phéniquée à 5 p. 100 (Dreesmann). La cavité est préparée par curettage, puis remplie d'huile que l'on porte à l'ébullition en y plongeant la lame rougie du thermocautère; on y coule le plâtre après asséchement complet avec des tampons de gaze. Les résultats seraient bons pour de petites cavités, et par exemple Dreesmann a guéri en quarante jours, après un peu de suppuration, une carie grosse comme une noisette évidée au tibia d'un enfant de quatre ans. Est-ce très supérieur au tamponnement?

Le plâtre additionné d'alun (Stachow) se résorbe plus vite, et même trop vite. Il est très dur au début.

1. Voir aussi Martini, Dell' influenza dell' osso calcinato nel processo di regenerazione ossea, *Il Policlinico*, Roma, 5e année, 15 août 1898, vol. V-C, fasc. 8, p. 349.

Le ciment (Stachow) employé en poudre est mauvais. En bouillie, il prend en une masse très dure, mais cette prise est lente. Il est beaucoup moins plastique que le plâtre et beaucoup moins résorbable. Il n'adhère pas à la paroi osseuse si le suintement sanguin est quelque peu marqué.

Je m'en tiens à ces indications, car plâtre et ciment n'ont été que bien rarement employés chez l'homme. Avec les mélanges antiseptiques solidifiables, nous arrivons à des applications pratiques dont on a peut-être exagéré l'importance, mais dont la fréquence a été assez grande. Cette méthode a surtout été vantée et régularisée, dans ces dernières années, sous le nom de plombage iodoformé, mais en réalité elle est plus ancienne que cela et bien des mélanges solidifiables ont été préconisés. Je vais indiquer celles de ces substances dont j'ai trouvé mention au cours de mes lectures, sans avoir d'ailleurs la prétention d'énumérer toutes celles dont on a parlé; mais l'intérêt d'une nomenclature complète me paraît médiocre.

A notre session de 1896, nos collèges P. Reynier et Isch-Wall, désireux d'éviter la réinfection des caillots, pour ainsi dire fatale dans la méthode dite de Schede, ont recommandé de couler dans la cavité un antiseptique solidifiable, le salol iodoformé. Un peu au-dessus de la température du corps humain, le salol se liquéfie, et en cet état il devient capable de dissoudre de l'iodoforme; à 37°, le mélange se solidifie en une masse vitreuse. La température de liquéfaction est assez basse pour que le coulage dans une cavité osseuse soit sans danger. Et quand la solidification a lieu, à la température du corps humain, la plus petite des anfractuosités se trouve remplie, puisqu'on a versé un liquide qui pénètre partout et bouche tous les pores. La cavité est préparée par action successive de l'éther iodoformé, du chlorure de zinc, du thermocautère, et l'on compte sur le pouvoir antiseptique du salol iodoformé pour y détruire les derniers germes : d'où possibilité de la réunion immédiate sans suture. Il convient d'ajouter que la cavité ne doit pas dépasser le volume d'une noix.

Une mention suffira pour les procédés où on a coulé dans la cavité de la naphtaline (Fischer), de la gélatine formolée (Scheich, Ewald), de la paraffine (Reinhard)[1].

1. Reinhard, *Münch. med. Woch.*, 1904, p. 1623. J'ai trouvé mention dans la *Semaine méd.*, 5 juillet 1905, p. 3, 8, d'un procédé où Politzer et quelques imitateurs ont coulé de la paraffine dans la cavité après évidement pour mastoïdite aiguë. Je n'ai pas cherché à remonter à la source, car jamais je n'oserai mettre de la paraffine dans une cavité que je me déclare incapable d'aseptiser.

Le mélange antiseptique imaginé par Neuber[1] est une véritable colle dont voici la composition : 10 gr. de fécule de froment sont délayés dans un peu d'eau distillée froide; tout en remuant, on ajoute 200 gr. de solution bouillante d'acide phénique à 12 p. 100, puis 10 gr. d'iodoforme pulvérisé. Cet empois iodoformé est versé dans la cavité osseuse bien asséchée et les parties molles sont suturées. On enlève la bande d'Esmarch et du sang s'incorpore à l'empois, d'où un caillot antiseptique qui permettrait d'obtenir la réunion par première intention dans les deux tiers des cas. Avant l'obturation, il convient de changer tous les instruments et compresses utilisés pendant l'évidement; en outre, le chirurgien lui-même se livre à un nouveau nettoyage de ses mains. C'est indispensable pour éviter a réinfection du caillot. La suture des parties molles ne doit subir aucune tension. Ce procédé est à vrai dire intermédiaire à la méthode dite de Schede et aux vrais moulages par substances solidifiables, puisque la masse obturante est en bonne partie formée par le caillot sanguin.

Depuis 1898, Mosetig-Moorhof à mis à l'étude un « plombage iodoformé » autour duquel on a mené grand bruit. Le nom est mauvais, car si l'on cherche à obturer complètement la cavité, comme par le plombage celle d'une carie dentaire, le mélange solidifié organique est destiné à se résorber, et dès lors le procédé rentre dans la méthode de substitution[2].

Voici la formule de Mosetig-Moorhof :

Iodoforme pulvérisé.	60	grammes.
Huile de sésame.	40	—
Blanc de baleine.	40	—

Dans un vase en verre cylindrique, chauffé au bain-marie à 80°, on fait fondre, en parties égales, l'huile de sésame et le blanc de baleine. De là un liquide huileux, assez clair, que l'on filtre dans un matras. On y ajoute, en agitant constamment, l'iodoforme pulvérisé et on retire du feu quand la masse apparaît uniformément colorée en jaune. On continue à agiter pendant refroidissement jusqu'à solidification, celle-ci ayant lieu entre

1. Neuber, *Arch. f. kl. Chir.*, 1896, t. 51, p. 683.

2. Mosetig-Moorhof, *Centr. f. Chir.*, 1898, n° 46, p. 1137; 1903, n° 16, p. 433 *Deut. Zeit. f. Chir.*, 1904, t. 71, p. 419; *Wien. klin. Woch.*, 1906, p. 100 W. Serenin, *Zentr. f. Chir.*, 1903, n° 45, p. 1243. Bérard et Thévenot. *Rev d'orthop.*, Paris, 1904, n° 15, p. 325; et A. Renaud, Th. de doct., Lyon, 1903-n° 173. Kirmisson, *Rev. intern. de méd. et chir.*, 25 nov. 1905, t. XVI, p. 40 Rottenstein, Th. de doct., Paris, 1906-7, n° 166. Caminiti et Catalano, d'apr. *Clinica Chir.*, 1905, t. XIII, n° 7, p. 715. Comisso, *Arch. d'ortop.*, 1905, t. XXI n° 5, p. 403.

45 à 50°, et on ferme le vase avec un bouchon stérilisé. Au moment de se servir du mélange, on chauffe au bain-marie. Mosetig a donné au vase un dispositif spécial, décrit par Silbermark, tel que la face externe du cylindre de verre soit aseptisable et que dès lors le chirurgien puisse la prendre à la main pour verser directement dans la cavité osseuse le liquide solidifiable. Chauffé au bain-marie, ce liquide n'est pas assez chaud pour léser les parois, dont il obture toutes les anfractuosités.

Le fait capital, enseigne Mosetig, est la préparation minutieuse de la cavité, pour laquelle il est tout à fait insuffisant, quoique classique, de curetter puis de verser de l'huile ou de la glycérine que l'on fait bouillir avec la lame du thermocautère. Pendant quatre jours à l'avance, grands bains, savonnage, alcool, éther, pansements humides permanents auront désinfecté la peau. L'os est abordé par des incisions en peau saine, on l'ouvre pour enlever le sequestre, puis on abrase au ciseau, à la fraise surtout, toutes les parties malades ou même suspectes, en ne s'arrêtant qu'en os sain; la fraise est actionnée, selon l'outillage dont l'on dispose, par un moteur électrique, par un tour de dentiste ou par un simple vilebrequin.

La cavité doit être absolument sèche, pour que le mélange adhère partout à la paroi. D'où la nécessité d'opérer sous le garrot élastique toutes les fois que la région s'y prête; et malgré cela l'hémostase absolue n'est pas toujours facile. Après avoir enlevé les poussières dues à la fraise par un lavage avec une solution de formaline à 1/100e, on éponge avec des tampons, quelquefois on touche les petits points saignants avec de l'adrénaline ou de l'eau oxygénée, on assèche complètement (comme font les dentistes) par des insufflations d'air froid et d'air chaud. Si l'application de la bande d'Esmarch est impossible, comme c'est le cas, par exemple, pour l'épaule et pour la hanche, le temps d'hémostase exige, dit Mosetig, « une patience à toute épreuve ».

Dans la cavité ainsi préparée, le liquide est coulé, au besoin en plusieurs fois, et en donnant au membre des positions variées pour que, par déclivité, tous les recoins soient remplis. On laisse la solidification se faire lentement, sans chercher à l'activer par refroidissement avec de la glace ou des pulvérisations d'éther. On ne draine que pour les résections articulaires; pour les cavités osseuses ordinaires, les orifices fistuleux, dont on a soigneusement excisé les bords, suffisent à l'écoulement de la sérosité. On rabat donc devant la cavité remplie les lambeaux, comprenant le périoste que, dans le premier temps, pour aborder l'os, on a attentivement décollé. Après suture et pansement aseptique légèrement compressif, on enlève le garrot élastique.

Contrairement à ce que nous avons vu pour d'autres méthodes, Mosetig-Moorhof déconseille absolument l'opération en deux temps, l'obturation étant faite au bout de quelques jours, lorsque les parois sont granuleuses. Il affirme qu'alors l'aseptisation est impossible, et que, par conséquent, il faut « plomber » tout de suite ou pas du tout.

Le premier pansement est fait au 10e jour; pour les lésions des membres inférieurs, les malades marcheraient au bout de six semaines. Si la réunion est complète, la résorption progressive a lieu; si elle est incomplète, le mélange est peu à peu éliminé, en partie plus ou moins considérable, par les incisions ou les fistules, mais on ne doit pas aider cette sortie. Silbermark[1] a étudié histologiquement le processus de substitution, fort analogue à celui que nous avons décrit pour les autres procédés. Des radiographies, dues surtout à Damianos, ont permis de suivre la résorption et la réossification : mais on doit remarquer que, l'iodoforme étant opaque aux rayons X, quelques réserves sont à faire.

Par crainte de l'intoxication iodoformée, on a proposé de remplacer dans la masse l'iodoforme par un autre antiseptique, et Mosetig-Moorhof a lui-même fait quelques tentatives en ce sens : les résultats sont moins bons, et comme l'intoxication iodoformée n'a jamais eu lieu, Mosetig conclut que la modification n'est pas justifiée.

Mosetig-Moorhof était enthousiaste de la méthode, dont les résultats ont été publiés par son élève Damianos en 1904, par lui-même en 1906. A cette dernière date, il nous dit avoir opéré en cinq ans plus de 1000 cas, avec des résultats uniformément bons. Cela correspond à une activité opératoire vraiment énorme, si l'on considère que, même dans nos services spéciaux de chirurgie infantile les plus fréquentés, les indications à l'évidement osseux pour les cavités volumineuses sont au total rares, et que seules ces cavités nous intéressent. Quant aux résultats éloignés, l'auteur n'en donne guère, mais cela n'impressionne pas Rottenstein qui, par sa récente thèse, a cherché à vulgariser la méthode en France. Car, dit-il, l'auteur fait publier en 1904 des opérations dont bon nombre remontent déjà à 1899. S'il y avait eu des récidives, les malades seraient revenus se faire soigner, Mosetig les aurait réopérés et on trouverait de cela la trace dans les tableaux statistiques; or on n'en trouve pas trace, donc il n'y a pas de récidives. Je donne le raisonnement pour ce qu'il vaut, et j'avoue qu'il ne me séduit guère.

1. Silbermark, Ueber die gewebliche Veränderungen nach Plombirung von Knochenhöhlen, *Deut. Zeit. f. Chir.*, Leipzig, 1902-3, t. LXVI, p. 589, 1906, t. LXXV, p. 290.

D'autre part, Rottenstein nous apprend que les résultats sont très différents avec Mosetig-Moorhof lui-même et avec ses continuateurs tels que Renaud, Vollbrecht : avec ceux-ci il y a des abcès, des fistules inconnus au premier, ce qui tient à une insuffisance de technique et en particulier d'asséchement.

Un mastic a été proposé par Fantino et Valan [1], avec la composition suivante :

Thymol	1
Iodoforme	2
Cendre d'or calciné. . .	3

Les auteurs conseillent d'opérer en deux temps : 1° évider l'os et ébouillanter avec de la glycérine iodoformée chauffée au thermocautère ; 2° obturer au bout de quatre jours, après avoir contrôlé bactériologiquement l'asepsie des sécrétions fournies par la cavité tamponnée à la gaze. Surtout bon dans le tissu spongieux, leur procédé leur aurait donné dans 9 cas un seul insuccès, avec guérison en trois mois pour les petites cavités, en sept à huit mois pour les grandes. Ces délais ne paraissent pas constituer un progrès considérable sur ceux que demandent les méthodes simples, sans obturation.

Je terminerai cette revue par une mention pour la *pâte à l'eugénol* utilisée par Joüon (de Nantes), qui a fait publier ses résultats dans la thèse d'Ortal [2].

L'eugénol est un liquide huileux, très antiseptique, légèrement analgésique, qui constitue le principe actif de l'essence de girofle. Mélangé à de l'oxyde de zinc, il forme une pâte qui rapidement devient dure comme du marbre. Le mastic se prépare au moment même de l'opération, en versant peu à peu l'eugénol sur de l'oxyde de zinc finement pulvérisé et stérilisé en le chauffant à 120°, étalé sur un plateau. On malaxe continuellement la pâte, jusqu'à ce qu'elle ne colle plus à la peau, et à ce moment on en mastique la cavité, en la pétrissant de façon bien homogène à l'aide d'un instrument spécial, analogue à un brunissoir. La cavité, bien évidée, a été aseptisée par attouchement de la paroi ou de tampons imbibés d'une solution saturée d'acide phénique dans la glycérine, l'hémostase et l'asséchement exacts sont indispensables pour que le mortier adhère à la paroi.

Le ciment ne s'enkyste pas, mais peu à peu se résorbe et de l'os s'y substitue. Les éliminations partielles ne sont pas rares.

1. Fantino et Valan, *Arch. f. kl. Chir.*, Berlin, 1903, t. 70, p. 736; *Morgagni*, août 1903, t. XLV, p. 503 (donnent divers procédés).
2. Ortal, *Contrib. à l'ét. de l'obturation des cav. osseuses consécutives à l'ostéomyélite*. Th. de doct., Paris, 1906-7, n° 304.

C. — *Substances inertes, non résorbables.*

Je ne ferai que nommer les corps non plastiques, non moulés, que parfois on a insérés dans les os ; par exemple le verre (Saltzer), le fer (Demetiew, Giordano), l'aluminium. En 1893, Farquhar Curtis a publié des expériences faites (outre des substances résorbables) avec divers métaux, avec le celluloïd. Cela concerne des restaurations dans la continuité soit de diaphyses, soit de perforations craniennes, et non à vrai dire des obturations de cavité. De même pour les essais de prothèse tentés par Gluck avec des articulations en ivoire : cela ne rentre pas dans notre sujet.

Le vrai *plombage* est celui qui, comme en art dentaire, réalise l'obturation d'une cavité avec un corps étranger malléable ou solidifiable destiné à s'enkyster derrière une paroi osseuse reconstituée par la face profonde du périoste conservé et suturé.

En 1893, O.-J. Mayer a songé à l'*amalgame de cuivre*, parce qu'il est léger, non toxique, vite durci et qu'il possède des propriétés antiseptiques mises en évidence par Behring. Très plastique, facile à manier, il prend sur les petits vaisseaux qui saignent, d'où utilisation possible quand l'hémostase de la paroi n'est pas complète. On peut, soit combler avec lui toute la cavité, soit en enduire les parois et couler dans ce creux du plâtre ou de la gutta-percha. Après des expériences sur le chien de Mayer, de Stachow, des opérations sur l'homme ont été pratiquées par Sonnenburg, par Heintze[1]. Ce dernier auteur a publié une guérison obtenue en quatre mois et demi, dans un cas auparavant traité sans succès par une série d'autres méthodes.

Le *plomb* (Trendelenburg) fond à une température très élevée et a causé des intoxications.

La *gutta-percha* (E. Martin, de Cologne ; Stachow) se résorbe un peu, mais très peu. Résistante, élastique, elle est bonne pour les petites cavités mais non pour les grandes. Elle exige un asséchement parfait.

Le *mastic des vitriers* a donné lieu à quelques opérations et expériences, mais paraît abandonné.

Enfin des *alliages métalliques* employés en chirurgie dentaire ont été mis à l'essai par Mauclaire (en collaboration avec Pietkiewicz), par Marion (en collaboration avec Robin). Mais ces plombages, excellents pour les dents, ont donné dans le tibia de fort mauvais résultats. Dans le cas de Mauclaire, après dix

1. Heintze, *Deut. med. Woch.*, 20 juin 1895, p. 406.

semaines de succès apparent avec réunion immédiate, le corps étranger dut être extrait; dans le cas de Marion, on aboutit à l'amputation de cuisse.

Il n'y a en effet aucune assimilation à établir entre la cavité à parois à peu près inertes d'une carie dentaire non pénétrante, et la cavité à parois bourgeonnantes d'un os. Dans les tissus vivants, d'une manière générale, les corps étrangers non résorbables ne sont tolérés que s'ils sont et restent absolument aseptiques. Il en est ainsi, en particulier, dans le tissu osseux. Or, dans à peu près toutes les opérations d'évidement nous nous attaquons à des lésions préalablement septiques, nous créons des cavités dont l'asepsie *absolue* est à peu près impossible à réaliser.

Là est d'ailleurs, d'une manière générale, la critique que l'on peut adresser aux divers procédés de substitution, avec emploi de corps étrangers résorbables. Certes, l'asepsie n'a pas besoin d'être aussi absolue que pour les plombages proprement dits; pendant la résorption et la réossification, les tissus vivants et bourgeonnants peuvent, sans que se produise la suppuration, lutter contre un léger degré d'infection persistante. Sans cela il est bien probable que la réussite eût été pour ainsi dire toujours impossible dans les opérations dirigées contre l'ostéomyélite ou contre la tuberculose, c'est-à-dire dans l'immense majorité des cas.

Mais l'analyse exacte des résultats, et l'étude des indications thérapeutiques qui en découlent, dans chaque cas en particulier, appartiennent à mon collègue Nové-Josserand, et je ne veux pas empiéter sur son rapport. C'est lui qui va nous montrer jusqu'à quel point sont transportables à la clinique les expériences sur les animaux.

Mais sur ces expériences, et sur les faits cliniques auxquels j'ai parfois fait allusion en passant, une remarque générale me paraît s'imposer : c'est que tout réussit pour les petites cavités, grosses comme une noix ou une noisette, que tout est bien aléatoire pour les grandes. Or, pour les petites cavités aseptiques, mon impression est que la réunion sans drainage et sans corps étranger est de beaucoup ce qu'il y a de mieux. Quant aux cavités septiques, dont le drainage s'impose, la mobilisation simple de la paroi d'accès, que les lambeaux ensuite rabattus soient purement périostiques ou à doublure osseuse, me paraît être le procédé de choix, les indications des divers procédés de substitution étant réelles mais exceptionnelles.

QUESTION MISE A L'ORDRE DU JOUR :

Traitement des cavités osseuses d'origine pathologique.

Rapport de M. G. Nové-Josserand, de Lyon.

Agrégé à l'Université,
Chirurgien de la Charité.

Ce rapport a pour objet d'étudier le traitement des cavités osseuses suivant les causes qui les ont produites. Il se divise donc naturellement en trois parties principales : cavités ostéomyélitiques, cavités tuberculeuses et cavités néoplasiques. Nous n'avons pas fait une mention spéciale des cavités naturelles comme les sinus de la face, qui sont hors de notre sujet, ni des cavités pétro-mastoïdiennes, que M. Broca a étudiées dans son rapport avec sa compétence toute spéciale.

Les cavités ostéomyélitiques étant celles qui ont suscité le plus grand nombre de recherches, nous nous y arrêterons plus longuement; il nous suffira ensuite de faire ressortir les particularités propres aux autres variétés.

PREMIÈRE PARTIE

CAVITÉS OSTÉOMYÉLITIQUES

Il faut comprendre sous ce nom toutes les pertes de substance ayant pour cause une infection aiguë de l'os. Que l'infection vienne du sang ou de la plaie ouverte par une fracture ou un coup de feu, les cavités qui en résultent présentent en effet peu de différence et leur traitement est sensiblement le même.

Nous allons rappeler brièvement la constitution et l'évolution de ces cavités, car ces notions sont indispensables pour en comprendre le traitement.

I

Constitution et évolution naturelle des cavités ostéomyélitiques.

Les cavités ostéomyélitiques sont presque toujours le résultat d'une intervention opératoire. Elles sont donc généralement assez grandes, car on admet aujourd'hui que, pour éteindre définitivement le foyer inflammatoire, l'ouverture de l'os doit être large, aussi bien à la période aiguë, lorsqu'il s'agit d'arrêter l'infection septique, que plus tard où on a pour objet seulement d'enlever les tissus mortifiés.

Dans les cas les plus bénins, l'évidement peut se limiter à de petits foyers sous-périostiques, ou à des lésions circonscrites du tissu spongieux juxta-épiphysaire. Mais généralement on est entraîné plus loin : la brèche osseuse s'étend du côté de la diaphyse sous la forme d'une tranchée plus ou moins large et profonde qui se prolonge parfois jusqu'à l'extrémité opposée de l'os.

Quelquefois aussi, l'extension se fait du côté de l'épiphyse où il se forme des cavités irrégulières, dont le volume peut atteindre de grandes dimensions sur les grosses épiphyses comme la tête du tibia ou l'extrémité inférieure du fémur.

Lorsque l'ostéomyélite évolue spontanément, il peut se former aussi des cavités à la surface de l'os malade grâce à l'exagération de l'ossification périostique. C'est ainsi que souvent les séquestres corticaux se trouvent engainés dans des loges plus ou moins complètes dont la paroi externe est formée par de l'os périostique néoformé.

Quelquefois aussi le périoste, soulevé par un abcès, s'ossifie à distance de l'os ancien, de sorte qu'après l'évacuation du pus, il reste une cavité formée comme la précédente en dedans par l'os ancien, et en dehors par l'os nouveau. Si l'abcès s'est développé sur toute la circonférence de l'os, la cavité qui en résulte entoure comme un manchon cet os dénudé et malade. Nous avons observé un cas dans lequel cette disposition se présentait avec un caractère de réelle gravité. La grande étendue de la cavité formée autour de l'extrémité inférieure du fémur, et sa conformation irrégulière ne permettaient pas un drainage efficace, de sorte qu'il en résultait un état septicémique inquiétant. D'autre part l'adhérence de la coque périostique ossifiée avec les parties molles était si intime qu'elle rendait complètement impossible une résection ou une mobilisation de cette paroi.

Enfin, des cavités peuvent aussi se former au sein de l'os nouveau que le périoste édifie en abondance autour de la lésion. Le tissu jeune se défend mal contre l'infection; souvent il suppure, se nécrose à son tour, et se creuse ainsi de pertes de substance qui viennent s'ajouter secondairement aux lésions primitives de l'ostéomyélite.

Il faut aussi faire une mention spéciale des cavités qui résultent des abcès vrais des os tels que les a décrits Brodie. Ces cavités sont petites, variant dans leurs dimensions d'un gros pois à une noix; elles siègent le plus souvent en plein tissu spongieux, dans la région juxta-épiphysaire ou plus rarement dans l'épiphyse elle-même.

La constitution des parois des cavités ostéomyélitiques varie naturellement un peu suivant leur siège et leur origine. C'est tantôt de l'os spongieux, tantôt de l'os compact, tantôt de l'os ancien, tantôt de l'os jeune. Mais il est surtout important de les distinguer suivant que ce tissu osseux est sain ou malade.

Dans le premier cas, la cavité résume pour ainsi dire toute la lésion. En dehors de sa paroi propre formée d'une mince couche d'os médullisé et ramolli ou scléreux et condensé, on trouve aussitôt un tissu qui a l'aspect et la consistance de l'os normal.

Au contraire, dans les lésions diffuses, la cavité n'est qu'un accident, qu'un élément accessoire développé sur une partie d'une altération étendue de l'os; autour d'elle se trouvent des zones d'ostéite raréfiante ou condensante qui s'étendent loin, jusqu'à envahir parfois la presque totalité de l'os malade.

Celui-ci est généralement augmenté de volume, épaissi par les couches osseuses nouvelles que sécrète autour de lui le périoste irrité. Cette hyperostose est parfois tellement développée, que l'os se trouve trop gros pour son revêtement de parties molles et qu'il en résulte un obstacle à la cicatrisation de la plaie. Mais elle a par contre l'avantage d'offrir au chirurgien une matière abondante, dans laquelle on peut tailler largement pour réaliser les opérations ostéoplastiques que nous décrirons plus loin.

Ainsi constituées, les cavités ostéomyélitiques ont une évolution qu'il est important de connaître, car elle est le meilleur guide pour les indications du traitement.

A l'état physiologique, la réparation des pertes de substance des os a été bien étudiée par Ollier (71). C'est la moelle qui en est le principal facteur : le périoste, qui n'est en rapport avec la cavité que sur une surface restreinte, y participe seulement pour un part minime.

De tous les orifices vasculaires de la place osseuse s'élèvent

des granulations d'origine médullaire qui, d'abord étalées, se réunissent bientôt pour former une couche continue d'épaisseur variable. Les granulations, primitivement molles, se transforment ensuite en un tissu consistant plus ou moins dur, plus ou moins homogène, tantôt scléreux, tantôt parsemé de masses chondroïdes. Dans les cas favorables, ce tissu peut finir par s'ossifier, mais cette ossification est toujours lente et tardive.

La moelle n'est pas très productive d'os, et elle arrive difficilement à en régénérer une quantité suffisante pour combler entièrement le déficit osseux. Ainsi, quand on a raclé profondément la surface d'un os, il reste toujours une dépression à ce niveau. Lorsqu'il s'agit d'une cavité osseuse véritable dont les parois rigides ne peuvent s'accoler, ce sont les granulations médullaires qui doivent faire tous les frais de la réparation. Aussi, l'obturation de ces cavités est-elle lente, difficile, et reste-t-elle souvent incomplète.

Cornil et Coudray (19) ont repris les expériences d'Ollier en les faisant dans des conditions d'asepsie parfaite, et ont étudié très complètement le processus histologique de la réparation des pertes de substance des os.

Au bout de vingt-quatre heures, la cavité est remplie par une masse fibrino-cruorique, au sein de laquelle se trouvent de petits fragments osseux microscopiques qui servent de soutien aux fibrilles fibrineuses centrales.

Le second jour, on voit se développer dans les points où des fragments de moelle sont restés en place de grosses cellules du tissu conjonctif qui paraissent en voie de multiplication rapide et s'anastomosent par leurs prolongements. Ces cellules envahissent rapidement le caillot fibrino-cruorique en s'appuyant sur les petits fragments osseux microscopiques; elles se développent aussi dans les canaux de Havers qui s'ouvrent dans la cavité.

Ce tissu commence à s'ossifier dès le 4e jour. Des travées calcifiées minces apparaissent sur le bords de la cavité et autour des petites esquilles microscopiques. Elles sont entourées d'ostéoblastes et contiennent des cellules enfermées dans des espaces ramifiés. Le 8e jour, on trouve la cavité remplie par un tissu spongieux à mailles fines. Alors commence le travail de remaniement qui doit aboutir à la formation d'un os haverien avec son canal médullaire et sa paroi compacte.

A l'état pathologique, la réparation des pertes de substance se fait dans des conditions analogues. L'ostéomyélite ayant souvent pour effet d'exalter l'activité des éléments ostéo-formateurs, aussi bien dans la moelle que dans le périoste, ce travail

est même beaucoup plus actif, et il peut aboutir dans un temps relativement court à l'édification de néoformations osseuses importantes.

C'est ainsi qu'au cours des opérations itératives que nécessite parfois l'ostéomyélite, on est quelquefois surpris de voir des cavités spacieuses être comblées en peu de temps par de l'os néoformé. Celui-ci est représenté d'abord par du tissu spongieux dont les travées fines et fragiles renferment une moelle rouge et vasculaire; plus tard, ce tissu remanié par la moelle prend l'apparence et la consistance de l'os normal.

La radiographie permet également de prendre sur le fait la réparation des cavités ostéomyélitiques. Le tissu jeune qui les remplit étant perméable aux rayons X, elles restent longtemps visibles sous la forme d'une tache claire (Mangold, 57). Mais, à la longue, cette trace elle-même disparaît et l'os reprend son aspect normal.

Ainsi à l'état pathologique comme à l'état normal, les cavités osseuses tendent à se réparer, et elles peuvent ainsi disparaître complètement.

Mais ce travail reste souvent incomplet et la guérison se fait alors par d'autres mécanismes. Il peut arriver que des cavités petites, épiphysaires ou juxta-épiphysaires persistent indéfiniment sans occasionner d'accidents. Ainsi Ollier (71), en examinant des pièces de résection faites pour des lésions anciennes, a trouvé quelquefois des cavités closes par une membrane fibreuse ou par un opercule osseux, et contenant soit de la moelle gélatineuse, soit du tissu scléreux, soit enfin du liquide filant, renfermé dans une membrane et formant une sorte de kyste.

Les cavités plus grandes se ferment en général par un autre processus, celui de l'épidermisation. La peau des bords de la plaie prolifère et tend à la recouvrir comme elle le fait dans tous les cas de plaies en surface. Il en résulte un revêtement de peau cicatricielle qui s'étend peu à peu à l'intérieur de la cavité et peut finir par la tapisser entièrement. Cette solution comporte des inconvénients sérieux. D'abord ce travail d'épidermisation est extrêmement long, et il laisse persister une gouttière ou une dépression plus ou moins profonde qui déforme l'os malade. De plus la guérison est très souvent précaire; la cicatrice mince, fragile, mal nourrie, résiste mal aux injures extérieures; les traumatismes, les simples frottements l'entament, ouvrant la porte à la lymphangite, et ainsi peu à peu il s'établit une sorte d'ulcère cavitaire qui ne se répare plus et devient un terrain tout préparé pour le développement de l'épithélioma cicatriciel.

Ces différences dans l'évolution naturelle des cavités osseuses

dépendent de causes multiples, qui sont d'ordre général ou local.

Parmi les causes générales, l'âge vient en première ligne. Plus les malades sont jeunes, plus les os sont aptes à se réparer. Ollier, il est vrai, a montré que, même après la fin de la croissance et jusqu'à la vieillesse, l'inflammation peut rendre provisoirement à l'os les propriétés ostéo-formatives qu'il avait dans le jeune âge. Mais c'est là une excitation passagère qui disparaît assez vite; elle n'est pas suffisante pour rendre possible la réparation de pertes de substance un peu étendues.

L'état général des malades doit aussi entrer en ligne de compte. Les sujets affaiblis par une maladie prolongée, fébricitants, cachectiques, ou atteints de dégénérescence viscérale sont assurément moins aptes à faire de l'os que les sujets sains.

Enfin, il faut admettre aussi des variations individuelles, certains individus ayant des tissus plus plastiques que les autres et étant ainsi capables de réparations plus rapides et plus complètes.

Parmi les causes locales, la première à considérer est l'étendue de la perte de substance. « Plus une cavité d'évidement est étendue, dit Ollier (71), plus sa réparation est difficile; il est des espaces que les granulations ne pourront jamais combler. Il n'est pas possible d'apprécier mathématiquement cette difficulté de réparation. Nous n'avons que des données approximatives; on ne s'éloignera pas cependant beaucoup de la vérité en disant qu'elle croît avec l'étendue de la cavité non pas en progression arithmétique mais en progression géométrique. »

Le siège de la lésion peut aussi influencer très sensiblement les conditions de la réparation. Les cavités superficielles, en rapport sur une large étendue avec le périoste, profitent de son pouvoir ostéo-formateur; celles qui sont profondes, intraosseuses, doivent se séparer entièrement aux dépens de la moelle dont les moyens sont beaucoup plus limités. De plus, toutes les parties de l'os ne sont pas également aptes à se régénérer. Le tissu spongieux, riche en moelle, possède à ce point de vue une grande supériorité sur le tissu compact. C'est donc dans les os courts, dans les épiphyses et les régions juxta-épiphysaires des os longs que l'on trouve les conditions les plus favorables. Les cavités diaphysaires se combleraient moins bien, mais elles sont souvent peu profondes et largement ouvertes, et cette disposition leur permet d'être remplies plus facilement par le périoste lorsque celui-ci a pu être conservé et être ramené au-devant de la perte de substance.

Enfin la difficulté de réparation atteint son maximum dans les

cavités de la face et dans la mastoïde où les os sont formés presque exclusivement de tissu compact.

La constitution des parois de la cavité exerce aussi une influence importante sur son évolution. Une brèche creusée dans du tissu sain a des chances de se fermer assez vite, il n'en est plus de même si les tissus qui l'entourent sont malades.

Il peut arriver d'abord que l'inflammation ait détruit les éléments ostéo-formateurs dans une étendue plus ou moins large. Cela n'est pas la règle dans l'ostéomyélite qui, à côté de processus destructifs limités, produit au contraire une exagération de la capacité productive de l'os malade. Exceptionnellement cependant l'infection septique peut altérer les cellules médullaires d'une façon assez grave pour les stériliser jusqu'à une grande distance du foyer de la lésion. Alors le travail de réparation peut faire entièrement défaut.

De plus, les modifications que l'inflammation provoque dans la structure même de l'os peuvent retarder ou empêcher la guérison. L'ostéite condensante est une circonstance très défavorable car elle aboutit à l'édification d'un os scléreux, éburné, pauvre en vaisseaux et en moelle, peu capable de se régénérer. L'ostéite raréfiante a aussi une action néfaste surtout parce qu'elle entretient dans la cavité un état permanent d'infection.

C'est là, en effet, l'obstacle le plus sérieux que puisse rencontrer la réparation des pertes de substances osseuses. « La persistance d'un certain degré d'infection septique, dit Ollier, paralyse les proliférations cellulaires et les arrête dans leur évolution. Les complications de la plaie et les processus destructeurs qui en sont la conséquence peuvent augmenter ou même achever la destruction des éléments ossifiables. »

Or les cavités ostéomyélitiques sont toujours infectées. Nées d'un processus septiques, elles contiennent des produits infectieux, du pus, des fongosités, des séquestres, et leurs parois sont formées d'un os enflammé et infiltré de germes pathogènes. De plus, elles sont presque fatalement vouées à l'infection secondaire parce que ce sont des plaies cavitaires dont les parois rigides ne peuvent s'accoler. Elles restent ainsi largement ouvertes à l'accès de l'air qui leur apporte des germes nouveaux. Elles sont d'autre part difficiles à drainer à cause de leur forme irrégulière, anfractueuse, de sorte que les liquides stagnent et forment pour ces germes un bouillon de culture tout préparé.

Le tamponnement aseptique, les pansements faits avec soin, peuvent bien pendant un certain temps prévenir l'infection secondaire, mais comme la guérison demande des semaines et des mois il arrive fatalement un jour où elle finit par s'établir. Alors, non

seulement les travaux de réparation s'arrêtent, mais souvent aussi ils rétrocèdent. L'os jeune est une proie facile, il se résorbe, disparaît, ou bien s'infiltre de pus, ou bien encore devient un séquestre d'ostéite. L'os ancien lui-même n'échappe pas toujours aux atteintes de cette infection nouvelle; il peut se creuser davantage ou se nécroser, et ainsi la cavité au lieu de se combler tend quelquefois à s'agrandir et à faire de nouveaux clapiers qui retarderont encore la guérison.

II

Traitement des cavités ostéomyélitiques.

Les indications du traitement des cavités ostéomyélitiques résultent directement de ce qui précède. La lésion ayant une tendance naturelle à se réparer, il faut avant tout chercher à protéger ce travail de restauration. Or, parmi les circonstances capables de lui nuire, la plus importante est certainement la prolongation de l'état infectieux, d'où l'indication première de désinfecter l'os.

En outre, la persistance de la cavité est une cause d'infection secondaire et par suite de retard ou d'arrêt du processus de réparation. Il faudra donc, après la désinfection, supprimer cette cavité, ou la combler de quelque manière pour la soustraire au contact de l'air, et éviter la stagnation des liquides à son intérieur.

Ainsi, indépendamment du traitement général et hygiénique sur lequel nous n'avons pas à nous étendre, le traitement des cavités ostéomyélitiques se divise en deux parties : la désinfection de l'os et l'oblitération de la cavité.

§ 1. — *Désinfection de l'os.*

Au cours de l'ostéomyélite aiguë, la desinfection de l'os est une entreprise impossible. La virulence des agents infectieux, leur diffusion ne permettent pas de circonscrire la lésion. Aussi le traitement des cavités osseuses ne se pose-t-il pas à cette période où la seule indication à remplir est d'arrêter l'évolution du phlegmon osseux par un large débridement de l'os. Il faut remarquer seulement que plus cette intervention primaire sera complète et précoce, plus vite l'os retrouvera sa capacité de résistance et de réparation, et plus on aura de chances d'éviter la formation des cavités étendues et difficiles à guérir.

C'est seulement dans les formes prolongées et chroniques d'emblée de l'ostéomyélite que l'on peut concevoir comme une chose possible la désinfection complète du foyer.

La séquestrotomie réalise déjà dans une large mesure cette désinfection, lorsqu'on la fait large et complète, comme c'est aujourd'hui l'habitude de la plupart des chirurgiens. On ne se contente plus en effet d'enlever le séquestre, mais on ouvre largement la cavité, on la nettoie de ses fongosités, de tous les tissus morts ou en voie de nécrose, enfin, on en régularise les parois pour permettre un bon drainage.

Ainsi pratiquée, la séquestrotomie simple a donné et donne encore tous les jours des résultats satisfaisants. On ne peut cependant pas la considérer comme une méthode idéale de désinfection de l'os atteint d'ostéomyélite. Elle laisse en effet persister beaucoup de tissus malades dont une partie doit ultérieurement s'éliminer par la suppuration ; il en résulte la nécessité de laisser la plaie largement ouverte et par suite exposée à tous les inconvénients de l'infection secondaire.

Aussi, lorsqu'on a cherché à fermer prématurément les cavités ostéomyélitiques, dut-on résoudre préalablement le problème d'obtenir une désinfection plus complète de la lésion.

La plupart des chirurgiens ont poursuivi ce résultat en perfectionnant la séquestrotomie. Au lieu de limiter l'exérèse aux tissus nécrosés ou fongueux, ils ont fait un évidement systématique de la cavité, en enlevant avec la curette, le couteau-gouge et au besoin le ciseau, tous les tissus douteux. On s'arrête ainsi seulement à la zone de tissu compact qui limite généralement le foyer, et on a une cavité lisse, régulière, dont toutes les anfractuosités ont été détruites.

Pour compléter ce nettoyage mécanique, la plupart des antiseptiques ont été utilisés : le sublimé, l'acide phénique, l'eau oxygénée, l'éther iodoformé (Reynier, 75), le chlorure de zinc, la solution de Phelps [solution saturée d'acide phénique dans la glycérine] (Jouon, 43).

Mais ces antiseptiques ne pouvant agir qu'en surface, on a eu recours surtout au chauffage par le thermocautère (Reynier, 75), l'air chaud (Mosetig, 65), l'huile portée à l'ébullition par le thermocautère (Dreessmann, 23), la glycérine iodoformée chauffée de la même manière (Fantino et Valan, 30).

Ces derniers auteurs ont étudié très minutieusement ce mode de désinfection. En faisant systématiquement, et pendant plusieurs jours, l'examen bactériologique des plaies qu'ils traitaient, ils ont vu que l'on peut obtenir ainsi une stérilisation absolue des cavités. Ils ont montré d'autre part que ce chauffage ne retarde pas les processus de réparation, puisqu'on trouve déjà au fond de la plaie des granulations très vivantes, au bout de neuf à dix jours.

Mosetig-Moorhof (65) considère cependant le curettage de la cavité suivi de chauffage comme incapable de donner une désinfection suffisante. Pour lui, celle-ci ne peut être obtenue que mécaniquement, par la suppression complète du foyer et de ses parois. Il prescrit d'aborder l'os par une incision en U circonscrivant un lambeau cutanéo-musculo-périostique dont le relèvement donne un très large accès sur l'os malade. Après avoir nettoyé le foyer, enlevé les séquestres, les fongosités et curetté les parois, on attaque celles-ci en se servant d'une instrumentation spéciale, couteaux de formes variées, scies circulaires électriques, fraises, etc., de manière à exciser en totalité, non seulement les tissus malades, mais aussi l'os éburné qui les entoure, jusqu'à trouver partout de l'os sain. C'est une opération longue et pénible, au cours de laquelle il n'est pas rare, dit Mosetig, d'être obligé d'enlever une si grande étendue de l'os malade que seule une gouttière plus ou moins large de tissu cortical assure sa continuité.

Cette conception de la stérilisation du foyer ostéomyélitique par l'excision de tous les tissus qui de près ou de loin ont participé à l'infection, est assurément logique. Elle a en outre l'avantage de supprimer le tissu scléreux qui forme souvent la paroi des cavités ostéomyélitiques, tissu qui est d'une asepsie douteuse et dont le pouvoir de régénération est faible.

Cette méthode peut donc être acceptée sans réserve pour les petits foyers bien limités autour desquels on trouve à peu de distance du tissu osseux normal. La radiographie doit permettre souvent de reconnaître à l'avance ces foyers, et parfois déterminer leurs limites.

Mais, dans les lésions diffuses, étendues, l'exérèse complète des tissus malades paraît beaucoup plus discutable. D'abord elle ne peut pas s'appliquer à la forme nécrosante disséminée, où toute une partie de l'os se trouve infiltrée de petits foyers de nécrose isolés et distants les uns des autres. Ici, comme l'a dit Ollier, le seul moyen d'obtenir une désinfection complète serait la résection totale.

Mais sans insister sur cette forme rare, il faut remarquer que la difficulté est presque la même dans les formes étendues et diffuses d'ostéomyélite qui, par leur gravité, sollicitent le plus l'attention du chirurgien. Le foyer ostéomyélitique est alors entouré de lésions diffuses de médullisation ou de sclérose qui s'étendent irrégulièrement, et vont parfois jusqu'à envahir la plus grande partie de l'os malade dans son épaisseur et même dans sa longueur. De plus ce foyer communique presque toujours avec la moelle, et, fréquemment, il n'y a de ce côté aucune

barrière, ni aucune ligne de démarcation précise permettant de délimiter les tissus malades. Enfin, souvent aussi il se prolonge dans l'épiphyse à proximité de l'articulation.

Dans ces conditions, l'exérèse de tout ce qui n'est pas le tissu osseux sain doit être souvent une entreprise difficile, voire dangereuse. C'est d'abord une intervention longue, qui occasionne une perte de sang importante lorsqu'elle ne peut se faire sous la bande d'Esmarch; elle expose donc au shock s'il s'agit d'un enfant ou d'un malade affaibli et cachectique.

De plus, en poussant l'exérèse, comme le dit Mosetig, jusqu'au point de conserver seulement une mince bande de tissu cortical pour assurer la continuité de l'os, on court un risque sérieux de fracture pathologique. En effet on n'est d'abord jamais sûr *a priori* de trouver intacte cette bande de tissu cortical; de plus, même saine en apparence, celle-ci peut présenter cet état de friabilité particulière qu'ont assez souvent les os au voisinage des foyers inflammatoires; enfin, dans le cas même où elle serait formée par un tissu entièrement normal, elle est exposée à se nécroser secondairement pour peu que l'intervention soit suivie d'accidents infectieux, ce qui est toujours possible.

Ces dangers seraient peut-être encore acceptables si l'on était sûr d'obtenir ainsi une désinfection absolument complète, mais il n'en est rien. Le tissu malade est disposé irrégulièrement et il est très difficile de distinguer exactement où il s'arrête; d'autre part l'exérèse est forcément limitée du côté de l'épiphyse et du canal médullaire, de sorte qu'on est toujours exposé à laisser quelque part de l'os contenant encore des germes infectieux. Cela est d'ailleurs confirmé par la statistique de Mosetig lui-même. La proportion des réunions immédiates qu'il a obtenues ne dépasse pas 40 p. 100 en moyenne, et plusieurs fois l'oblitération de la cavité fut suivie de fièvre et d'accidents infectieux qui nécessitèrent un drainage secondaire.

On arrive donc à cette conclusion, qu'en l'état actuel de nos connaissances, il n'y a pas de procédé capable d'assurer d'une façon constante la désinfection des cavités ostéomyélitiques et applicable systématiquement à tous les cas.

C'est assurément l'exérèse large du foyer et de ses parois qui donne le plus de garanties; mais elle n'est possible sans danger que dans les lésions petites, bien limitées et faciles à atteindre.

Dans les autres cas, il paraît préférable de s'en tenir à l'évidement fait aussi largement que possible, et complété par le chauffage avec l'air chaud ou la glycérine portée à l'ébullition Il a l'avantage de ne rien compromettre et il paraît devoir être

souvent suffisant pour permettre l'application des méthodes d'obturation que nous allons étudier maintenant.

§ 2. — *Oblitération de la cavité.*

La désinfection du foyer ostéomyélitique améliore beaucoup les conditions de la réparation naturelle, et elle suffit souvent pour obtenir la guérison. Il est même très probable qu'une partie des bons résultats des méthodes que nous allons exposer est attribuable aux précautions prises pour obtenir un nettoyage plus complet de la cavité.

Cependant il faut bien reconnaître que, même dans les cas favorables, la réparation est ordinairement lente. Pendant des mois et quelquefois des années, le malade reste incommodé par la suppuration, il est relativement incapable de travailler, et se trouve exposé à tous les inconvénients de l'infection secondaire de sa plaie.

Lorsque la guérison est enfin obtenue, c'est avec une cicatrice déprimée au point parfois de déformer réellement le membre, et recouverte d'un épiderme cicatriciel fragile qui s'excorie facilement par les frottements et les traumatismes.

Enfin il arrive aussi que la réparation reste incomplète. Il persiste une fistule qui dure indéfiniment, ou bien, la cicatrice imparfaitement recouverte, devient le siège d'un ulcère chronique qui expose aux lymphangites, aux abcès, à l'œdème chronique, et finalement à l'épithélioma cicatriciel.

Ces inconvénients des cavités osseuses traitées par le tamponnement simple même après une désinfection soigneuse sont suffisants pour justifier les nombreux essais thérapeutiques qui ont été tentés pour obtenir une guérison plus rapide, plus complète, plus sûre, avec une cicatrice de meilleure qualité.

Ces essais ont été poursuivis dans des directions très différentes suivant la variété des cas et les tendances des chirurgiens. On peut les diviser en trois groupes principaux de méthodes :

Les *méthodes ostéoplastiques*, dans lesquelles on utilise l'os lui-même ou le périoste pour effacer ou combler la cavité.

Le *remplissage ou plombage*, qui a pour but d'obturer la cavité avec des substances étrangères à l'os.

Enfin l'*autoplastie cutanée*, qui vise surtout à recouvrir la cavité d'un revêtement épidermique.

A. — Méthodes ostéoplastiques.

Les méthodes ostéoplastiques se divisent en trois groupes principaux. Les unes cherchent à supprimer purement et sim-

plement la cavité; d'autres ont pour but de ménager un couvercle osseux destiné à la recouvrir; d'autres enfin se proposent de combler la perte de substance avec de l'os.

1° SUPPRESSION DE LA CAVITÉ. — Ce résultat peut être obtenu par la résection totale ou partielle des parois de la cavité, ou par leur mobilisation.

a. *Résection totale.* — Lorsque la perte de substance occupe presque toute l'épaisseur de l'os, réduisant celui-ci à une mince couche de tissu cortical, parfois interrompue par place ou de vitalité douteuse, la résection totale sous-périostée de l'os ou du segment d'os malade paraît être la meilleure solution. Elle supprime d'emblée tous les inconvénients de la plaie osseuse cavitaire, les parties molles venant au contact, et avec le temps, le périoste peut édifier un os de remplacement.

Mais cette méthode n'est applicable qu'à des cas bien spéciaux. Il faut que la lésion siège sur un os court comme le calcanéum par exemple, ou bien sur un os long d'utilité secondaire pour la forme et la fonction comme le péroné, les métacarpiens, les métatarsiens.

b. *Résection partielle, aplanissement.* — Si l'os est trop important pour être ainsi être sacrifié, on peut encore faire disparaître la cavité en réséquant trois de ses parois, la quatrième restant chargée d'assurer la continuité de l'os. On transforme ainsi la cavité en une simple gouttière aussi plate que possible, qui se trouve largement en contact avec le périoste, et peut ainsi profiter du renfort important que celui-ci apporte aux processus réparateurs.

Cet aplanissement est une opération excellente, qui a certainement été employée par un grand nombre de chirurgiens sans qu'ils aient songé à en faire une méthode spéciale. Mangold (57) la recommande tout particulièrement; il la combine avec une sorte d'autoplastie cutanée en ramenant au-devant de la perte de substance aplanie les parties molles libérées par des incisions de décharge et en les suturant.

Cette intervention n'est applicable toutefois qu'à des lésions peu développées en profondeur, et siégeant entièrement sur la diaphyse. Cependant Riedel (70) a tenté de l'utiliser aussi pour des lésions plus étendues et empiétant sur l'épiphyse. D'après lui, on pourrait souvent, à l'extrémité supérieure du tibia notamment, faire une résection étendue sans ouvrir l'articulation; l'os se trouve alors réduit à une tige mince et plate sur laquelle les parties molles sont réappliquées, et, au dire de Riedel, la régénération périostique serait suffisante pour refaire un os solide et avant même une forme irréprochable.

Ce procédé reste passible des mêmes objections que nous avons développées plus haut à propos des larges résections préconisées par Mosetig pour la désinfection de l'os. Il ne semble pas prudent de compter ainsi sans réserve sur les propriétés ostéogéniques du périoste car la régénération peut faire défaut ou rester incomplète. D'autre part, la tige osseuse mince et plate peut se fracturer ou se nécroser secondairement si l'intervention est suivie d'accidents septiques. Enfin, elle doit être longtemps incapable de soutenir le large plateau tibial.

On ne peut donc admettre cette méthode que si la cavité ne s'étend pas trop loin vers l'articulation, n'atteint pas en profondeur la moitié de l'épaisseur de l'os, et enfin si la partie restante de celui-ci est suffisamment saine pour que la solidité ne fasse aucun doute. Un tel concours de circonstances doit se présenter rarement.

On peut d'ailleurs très souvent obtenir à moins de frais un résultat suffisant. C'est ainsi que Gangolphe (35) conseille de réséquer après décollement du périoste, une partie seulement des parois de façon à transformer en pentes douces les parois verticales de la rigole où était logé le séquestre.

D'autre part Ollier (71) a employé depuis longtemps la résection sous-périostée de l'une seulement des parois de la cavité. Après cette opération, les parties molles qui recouvraient cette paroi tendent à se rapprocher de la paroi opposée; l'effacement n'est pas complet immédiatement, mais la rétraction nodulaire qui ne tarde pas à entrer en jeu, l'augmente peu à peu, à mesure que la cicatrisation se poursuit. De plus, le périoste, qui se trouve ainsi en contact sur une large surface avec la perte de substance, peut dès lors prendre part à sa réparation et la rendre plus rapide.

Ollier dit avoir obtenu des résultats satisfaisants en employant cette méthode qui est séduisante par sa simplicité. Il la conseille plus particulièrement dans les cas où la paroi la plus accessible est profondément atteinte d'ostéite, et lorsqu'il s'agit d'os épaissis, fortement hyperostosés qui peuvent subir sans inconvénient l'affaiblissement relatif résultant de cette résection.

c. *Mobilisation des parois.* — Un autre moyen d'effacer la cavité est de rendre ses parois mobiles pour leur permettre de s'accoler.

Ollier (71), Jaboulay (41) ont limité cette mobilisation à l'une des parois. Voici, dans ses grandes lignes, le manuel opératoire employé par Jaboulay. La paroi à mobiliser est sectionnée à sa base et sur ses côtés supérieur et inférieur, de façon à la laisser adhérente au périoste et aux plans superficiels qui la recouvrent,

et à conserver en outre, en haut et en bas, un large pont cutané pour assurer la nutrition de ce lambeau ostéo-périostéo-cutané. Celui-ci forme ainsi une sorte de volet mobile que l'on peut enfoncer dans la cavité, où il est maintenu soit par la suture de la peau, soit par des vis ou des chevilles d'ivoire.

D'après Jaboulay, cette méthode n'a pas seulement l'avantage d'oblitérer la cavité, elle diminue aussi le volume de l'os qui est souvent gros, hyperostosé, et permet ainsi à la peau de le recouvrir plus facilement.

Les résultats ont été satisfaisants. Il faut toutefois reconnaître que c'est une opération difficile. Le périoste tend à se décoller; l'os est parfois cassant, il se fissure ou donne des esquilles, de plus, la mobilisation du volet est souvent rendue laborieuse par la rigidité des parties molles et du périoste, et on peut se trouver obligé de réséquer une partie au lambeau osseux, du côté de la charnière pour arriver à le faire pénétrer dans la cavité. Aussi Ollier (71), en faisant le parallèle de cette méthode avec la résection partielle, préfère-t-il cette dernière qui est plus simple, toutes les fois qu'elle est applicable. Il réserve le volet osseux pour les cas où la résection risquerait de compromettre la solidité de l'os, et où l'âge du malade ne permet pas de compter sur la régénération périostique.

Le procédé décrit par Af. Schulten (87) en 1896 est une combinaison de la méthode précédente avec l'excision simple des parois. L'opération se fait en deux temps : le premier comprend la séquestrotomie; l'ostéoplastie est entreprise seulement quelque temps après lorsque la plaie est granuleuse.

On commence par enlever toute la face antérieure de la cavité, dont les parois sont excisées et régularisées de façon à lui donner la forme d'un parallélipipède rectangle. Le tiers moyen des parois latérales est excisé assez largement pour qu'à ce niveau la cavité soit transformée en une gouttière plate. Alors, sur le tiers supérieur restant de la cavité, on mobilise les deux bords latéraux en conservant leur adhérence à la peau et au périoste, on les fait glisser l'un vers l'autre sur le plancher de la cavité et on les suture après les avoir amenés au contact. La même opération est faite ensuite sur le tiers inférieur. Ainsi la cavité a complètement disparu, à la partie moyenne par l'excision de ses bords, en haut et en bas par le rapprochement de ces bords mobilisés.

La statistique d'Af. Schulten comprend dix-neuf observations; il note quinze guérisons, dont la plupart au bout de quatre à neuf semaines, et avec une suppuration peu abondante; dans quelques cas seulement, il y eut des accidents infectieux,

suivis d'une séparation lente. Deux fois on fut obligé de faire une intervention complémentaire; enfin, dans deux autres cas, le résultat fut défavorable, le lambeau s'étant nécrosé dans un cas, et dans l'autre, le malade ayant succombé à l'infection.

Malgré ces bons résultats, l'opération d'Af. Schulten ne paraît pas avoir pris une grande extension. C'est qu'elle est compliquée, longue, et constitue par conséquent un traumatisme important que l'on ne veut pas imposer au malade tant qu'il lui reste encore des chances de guérir avec des procédés plus simples. De plus les décollements périostiques et surtout les délabrements osseux importants qu'elle nécessite font craindre qu'au cas d'un échec toujours possible, la situation du malade se trouve aggravée d'une façon irrémédiable.

2° Fermeture par un couvercle osseux. — Cette méthode est surtout représentée par l'opération décrite par Bier (8) sous le nom de *nécrotomie ostéoplastique*. Elle consiste à aborder la lésion en taillant un lambeau ostéo-périostéo-cutané qui est relevé comme un couvercle; après l'ablation des séquestres, le curettage et le nettoyage complet de la cavité, celle-ci est remplie d'acide borique, et le couvercle est rabattu et maintenu par la suture de la peau.

Cette méthode n'est applicable qu'à des os superficiels, et particulièrement au tibia; son auteur l'a employée également au fémur, à la crête iliaque et au péroné. Il en a publié douz observations, avec six guérisons primitives, deux fistules secondaires peu durables, deux fistules persistantes. Enfin dans un dernier cas, le couvercle osseux se nécrosa.

Jaboulay et Curtillet (42) ont décrit un procédé analogue qui fut appliqué deux fois et donna un bon résultat.

Nicoladoni (69) a amélioré la technique de Bier sur deux points. Pour éviter le décollement du périoste du lambeau qui se produit souvent, il conseille d'inciser d'abord la peau, et de couper le périoste séparément au niveau de la peau rétractée. Il complète en outre l'opération en excisant une assez grande quantité d'os soit sur le couvercle, soit sur les parois de la cavité, de façon à réduire le plus possible les dimensions de cette dernière. Son élève Neugebauer (68) a rapporté six observations dans lesquelles la guérison se fit en un à deux mois, et les malades furent revus sans récidive au bout d'un an et demi à deux ans.

Mauclaire (60) a obtenu avec la méthode de Bier deux résultats satisfaisants.

La radiographie permet dans certains cas de localiser mieux les lésions et de faire une application plus exacte de la méthode

de Bier. Schall (81) a rapporté l'histoire d'un malade opéré par Perthes. La lésion ayant été localisée par la radiographie, elle fut découverte en taillant un lambeau ostéo-periostéo-cutané; on put alors l'exciser en totalité sans l'ouvrir, et après avoir rempli la cavité avec le mélange de Mosetig, le couvercle fut rabattu.

Cependant cette méthode est passible de critiques qui ont été surtout bien formulées par Ollier (71). D'abord la taille du lambeau ostéo-périostéo-cutané est loin d'être aussi facile qu'il semblerait *a priori*. Souvent le périoste se décolle, l'os se fissure, de sorte que la fermeture n'est pas hermétique, ou bien le couvercle osseux mal nourri, en contact sur une de ses faces avec une zone encore infectée, est exposé à se nécroser. Pareil accident est arrivé à Bier lui-même.

Mais ces difficultés ne sont rien à côté des critiques que l'on peut formuler sur le principe même de la méthode. Ou bien, comme le dit Ollier, la lésion est petite, limitée, et par suite susceptible de guérir facilement avec un nettoyage bien complet aidé de méthodes ostéoplastiques simples, et alors il est inutile de faire pour la découvrir un grand délabrement osseux. Ou bien la lésion est diffuse, étendue; alors, le couvercle osseux est contre-indiqué par le manque de tissus sains et par la nécessité de surveiller la lésion et de permettre l'élimination ultérieure des séquestres qui pourraient encore se former.

3° Obturation avec de l'os. — Cette méthode a pour but principal de venir en aide au travail qui tend à combler la cavité avec de l'os nouveau. C'est donc de l'ostéoplastie au sens le plus strict du mot.

Ce résultat peut être poursuivi, en apportant dans la perte de substance soit des éléments ossifiables, et particulièrement du périoste, c'est l'ostéoplastie indirecte d'Ollier, soit de l'os vivant, c'est l'ostéoplastie directe.

a. *Ostéoplastie indirecte.* — La production d'os nouveau par le périoste est un élément accessoire de beaucoup des méthodes que nous avons étudiées ou que nous étudierons plus loin. Ainsi. lorsqu'on résèque en partie ou en totalité les parois de la cavité, c'est sur lui que l'on compte pour réparer l'os et lui rendre son volume et sa force; il intervient aussi probablement pour une part importante dans la réparation lorsqu'on a mobilisé les parois, ou transplanté des lambeaux ostéo-périostiques; enfin son action se retrouve même dans les méthodes d'autoplastie cutanée où souvent les lambeaux cutanés sont taillés de façon à emporter avec eux le périoste.

L'ostéoplastie indirecte joue donc en réalité un très grand

rôle dans toutes les méthodes de réparation des cavités osseuses.

Son application isolée a été faite par contre d'une façon très restreinte; nous n'en avons trouvé que deux exemples rapportés par Mangold (37). Il s'agissait dans un cas d'une cavité tibiale résultant d'une fracture compliquée et qui ne s'était pas comblée après deux séquestrotomies et une ostéoplastie suivant la méthode de Bier. Dans une nouvelle intervention, on amena au-devant de la cavité un lambeau périostique pris sur le tiers inférieur du tibia; on eut dès lors l'impression que la cavité se comblait, mais la guérison ne fut complète qu'au bout de sept mois.

Le même procédé fut appliqué à une cavité résultant d'une ostéomyélite du tibia chez un enfant de quatorze ans, et qui persistait six mois après la séquestrotomie, en s'accompagnant de fistules. La guérison fut complète au bout de quatre mois et demi.

Le même auteur a rapporté des cas dans lesquels il avait transplanté dans la cavité non plus du périoste seul, mais des transplants comprenant le périoste et une mince couche d'os, dans le but non pas de faire une greffe osseuse, mais de mieux conserver les éléments ostéogènes du périoste. Il dit avoir obtenu aussi notamment la fermeture rapide d'une cavité du fémur longue de 8 centimètres, en y transportant un lambeau pris sur le tibia du côté opposé et comprenant une mince couche d'os et de périoste. La radiographie montra qu'au bout de six mois, la cavité était entièrement oblitérée.

Bien que ces faits soient d'accord avec la physiologie expérimentale qui montre que le périoste transporté à distance est capable de produire de l'os, on peut cependant conserver quelques doutes sur la part que le périoste a prise à ces réparations. On conçoit bien que son rôle puisse être important lorsqu'il se trouve sur place, conservant ses rapports avec les parties molles qui le recouvre; mais transplanté isolément même en conservant un pédicule, il doit se trouver dans des conditions bien défavorables à l'accomplissement de sa fonction, car il est mal nourri, et se trouve en contact par une de ses faces avec une cavité d'asepsie douteuse. D'ailleurs, dans les cas de Mangold, la durée de la réparation a été relativement assez longue.

La greffe de cartilage a été tentée récemment par Mauclaire (60). Dans un cas d'ostéite du tibia datant de douze ans, et ayant subi déjà nombre de curettages, Mauclaire, après avoir évidé la cavité, la remplit avec des fragments de cartilages prélevés sur une côte. La guérison se fit avec une fistulette passagère, sans que les transplants fussent éliminés. Ce résultat inté-

ressant demanderait à être suivi pour savoir si le cartilage transplanté a fini par se transformer en os.

b. *Ostéoplastie directe.* — L'ostéoplastie directe a été employée surtout dans des cas de pseudarthrose et d'absence congénitale ou acquise de la diaphyse des os longs. Ses applications au traitement des cavités osseuses ont été beaucoup plus restreintes; elle a cependant été essayée dans toutes ses modalités et quelques-unes d'entre elles ont donné des résultats intéressants.

On peut réaliser l'ostéoplastie directe de deux façons : en transportant dans la cavité des fragments d'os vivants, c'est la greffe osseuse vraie; ou bien en faisant venir dans la perte de substance des lambeaux pédiculés comprenant l'os, le périoste et quelquefois la peau.

Nous n'avons trouvé que quelques rares exemples de greffe osseuse vraie.

Schmitt (86), pour combler une grande cavité résultant d'une ostéomyélite du tibia et s'accompagnant de pseudarthrose, y fit l'implantation d'un fragment d'os long de 14 centimètres. Le résultat ne fut pas bon; la greffe s'entoura de tissu fibreux, sans se souder à l'os, et la consolidation ne se fit pas.

Ollier (71) rapporte que, pour combler une perte de substance de l'extrémité supérieure du tibia résultant d'un coup de feu, il y transplanta de l'os et du périoste de chien. L'os fut éliminé et le périoste, après avoir paru s'ossifier, finit par se résorber progressivement.

Klapp (45) dit avoir obtenu un succès en remplissant une cavité comprenant toute l'étendue de l'humérus, au moyen d'un lambeau ostéo-périostique pris sur le tibia du malade.

Mangold (57) a souvent essayé d'obturer des cavités épiphysaires avec de petits morceaux d'os empruntés à la paroi même de la cavité et par dessus lesquels on ramenait des lambeaux ostéo-périostéo-cutanés. Dans plusieurs cas ces fragments d'os furent éliminés, et, dans les autres, il n'est pas prouvé qu'ils aient pris une part active aux processus réparateurs.

Ces faits sont restés peu nombreux car la question a été jugée sur un autre terrain. Les expériences sur les animaux, et les applications faites sur l'homme dans des cas de pseudarthrose ont en effet montré que l'os transplanté ne vit pas. [Ollier (71), Barth (3), Laurent (52), Cornil et Coudray (19).]

Il peut, comme l'a montré Ollier, persister un certain temps, et jouer un rôle d'attelle interne qui fait croire à un succès; mais, que la greffe soit massive ou parcellaire, qu'elle soit empruntée au sujet lui-même, à un sujet de même espèce ou à

un sujet d'espèce différente, son sort est toujours le même : ses cellules propres meurent; sa substance peut servir de support aux processus de restauration venant de l'os qui entoure la greffe, elle peut aussi les exciter, les nourrir, mais son rôle se borne là. Dans ces conditions, il était indiqué de chercher des substances plus faciles à se procurer, et à stériliser, et pouvant servir de support, d'excitant et de nourriture aux éléments ostéoformateurs. Nous les retrouverons au chapitre suivant.

Mais les mêmes expériences et en particulier celles de Barth (3) montrèrent aussi qu'un os transplanté peut vivre s'il reste adhérent à son périoste et aux tissus mous qui le recouvrent de façon à continuer à jouir de sa vie propre, et que, dans ces conditions, il peut se souder aux os voisins, et devenir un élément actif de régénération osseuse. — Il y avait là l'indication d'une méthode nouvelle, celle de l'*ostéoplastie par lambeaux ostéo-périostiques.*

Lucke (54) en fit le premier l'application de trois façons différentes : dans un premier cas, il détacha des parois externe et interne de la cavité un morceau d'os en forme de coin, conservant ses connexions avec le périoste et la peau. Ces deux lambeaux ostéo-périostéo-cutanés furent introduits dans la cavité et maintenus par des sutures. Dans un second cas, il remplit une cavité volumineuse de l'extrémité inférieure du fémur en y transplantant la rotule. Enfin, dans un troisième cas, il découvrit la lésion osseuse en relevant un lambeau ostéo-périostéo-cutané qui, après désinfection de la cavité, servit à la combler.

Ainsi le lambeau ostéo-périostéo-cutané peut être pris soit dans la paroi même de la cavité, soit dans le couvercle relevé suivant le procédé de Bier, soit enfin sur un os voisin ou même siégeant à distance de la lésion.

Lucke trouva d'assez nombreux imitateurs. Kirmisson (44) rapporta l'observation d'une cavité étendue du tibia guérie en quatre mois après avoir été comblée par un lambeau ostéo-périostéo-cutané emprunté à la face externe de l'os malade. Forgue (33) employa une méthode analogue dans quatre cas, avec des résultats satisfaisants.

Rotter (79), suivant l'exemple de Lucke dans sa troisième observation, détache une partie du couvercle ostéo-périostique de Bier pour l'introduire dans la cavité. Mangold (57) a décrit un procédé analogue, qui en diffère seulement par la forme du lambeau. Après avoir repéré la lésion par la radiographie; il la découvre par une incision en U, ou en « battant de porte », ou en H. Il taille un ou deux lambeaux ostéo-périostéo-cutanés de forme correspondante, puis, après avoir désinfecté la cavité, il

la comble avec ces lambeaux. Il a obtenu ainsi plusieurs fois la guérison durable de cavités assez grandes.

Enfin Eiselsberg (25) a obtenu en quatre mois la guérison d'une large perte de substance de l'extrémité supérieure du tibia consécutive à une fracture compliquée, en y transplantant un lambeau ostéo-périostéo-cutané pris sur le membre sain.

Les faits que nous venons de citer ne sont ni assez nombreux ni assez démonstratifs pour asseoir la méthode de Lucke sur des bases inébranlables. Il est hors de doute que le fondement de cette méthode est vrai, cela est démontré par les faits expérimentaux et par le traitement des pseudarthroses. Mais son application à l'ostéomyélite paraît devoir être restreinte.

En effet, la taille et la mobilisation de ces lambeaux sont des entreprises difficiles, qui constituent toujours des interventions importantes. Elle n'est donc justifiée que dans des formes graves et étendues d'ostéomyélite. Or, précisément dans ces cas, l'asepsie de la cavité est difficile à réaliser, la substance osseuse qui est à proximité de cette dernière est elle-même malade et peu apte à fournir un lambeau ostéo-périostéo-cutané de bonne qualité; enfin l'infiltration des parties molles, leur adhérence compliquent encore la tâche du chirurgien, de sorte que le résultat est toujours un peu incertain.

En tenant compte de ces considérations, on doit conclure que dans les cavités ostéomyélitiques les lambeaux ostéo-périostéo-cutanés ne seront pas d'une application courante. Leur indication semble se poser seulement pour les cas rares dans lesquels l'os stérilisé par l'ostéomyélite ne montre aucune tendance à se réparer, et où l'on sent le besoin d'apporter au niveau de la perte de substance des éléments réparateurs frais et actifs.

B. — Remplissage ou plombage.

En remplissant les cavités osseuses avec des substances étrangères à l'os, on a pour but de faire disparaître la plaie cavitaire et de pouvoir ainsi réunir la peau pour obtenir une guérison plus rapide. Tous les procédés que nous allons citer réalisent cette obturation; mais ils diffèrent beaucoup en ce qui concerne le comblement définitif de la perte de substance. Tantôt, en effet, la substance implantée doit persister dans sa forme première et remplir ainsi la cavité à la façon du plombage des dents; tantôt, au contraire, elle est destinée à se résorber à mesure que s'effectue le travail naturel de réparation. De là deux méthodes principales : l'*oblitération définitive ou plombage*, et l'*oblitération temporaire dite aussi méthode de substitution.*

1° Oblitération définitive. Plombage. — Cette méthode s'est inspirée directement du plombage pratiqué depuis longtemps en art dentaire. Aussi, après les premières tentatives de Trendelenburg (96) avec du plomb, Salzer (80) avec du verre, Martin (49), Stakow (93) avec de la gutta-percha, on ne tarda pas à faire l'essai des divers mélanges utilisés par les dentistes.

Mayer (61), après avoir fait des expériences sur les animaux, avec l'amalgame de cuivre, en fit l'application sur un opéré de Heintze (40). Il s'agissait d'une cavité ayant le volume d'un œuf d'oie, consécutive à une ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia, et qui avait résisté à tous les traitements connus. La cavité fut tapissée avec de l'amalgame de cuivre et remplie avec du cément de Harward. Il y eut de la suppuration, mais le plombage persista, et, cinq mois plus tard, le malade était entièrement guéri.

Mais ce résultat remarquable demeura une très rare exception; les expériences faites par Stakow (93), Stenson (94), Forgues (33, etc.), donnèrent des résultats contradictoires, et les essais sur l'homme aboutirent le plus souvent à des échecs. Tel fut le cas des malades opérés par Mauclaire (60) et Marion (58). Dans le premier cas, après une réunion par première intention, on vit la peau s'ulcérer au bout de six semaines, et on fut obligé d'enlever le plomb. Dans le cas de Marion, le résultat fut encore plus fâcheux et ou dut pratiquer ensuite l'amputation.

Cette intolérance s'explique assez bien. L'os tissu vivant, et en voie de remaniements incessants, ne se prête pas au plombage comme les dents dont le tissu est plus dur, plus stable, et de moindre vitalité. Sans doute on voit quelquefois le tissu osseux conserver pendant longtemps sans réagir des corps étrangers métalliques comme des balles, des vis métalliques, des appareils prothétiques internes, etc., mais c'est à la condition qu'ils soient absolument aseptiques. Or nous savons que la désinfection des cavités ostéomyélitiques n'est presque jamais tout à fait parfaite.

Jouon (43), de Nantes, a fait récemment une série de plombages avec une pâte composée d'oxyde de zinc et d'eugénol. Il en a publié 9 observations dans la thèse d'Ortal (72), et il a bien voulu, à l'occasion de ce rapport, revoir ses malades pour en donner le résultat éloigné. Ces malades dont plusieurs étaient porteurs de lésions étendues, ont tous guéri assez rapidement et leur guérison se maintient au bout de trois et quatre ans. Mais dans tous les cas il y a eu de la suppuration et le mélange s'est éliminé peu à peu. Il n'est donc pas possible de considérer ces

résultats favorables comme étant dus à un plombage persistant. Quoique non résorbable, le mélange d'oxyde de zinc et d'eugénol paraît avoir joué le rôle temporaire d'un obturant très antiseptique, protégeant la cavité contre l'infection secondaire et capable d'exciter à un haut degré le processus de réparation de l'os. Mais c'est en fin de compte ces derniers qui ont accompli l'œuvre définitive du comblement de la cavité.

Ce procédé devrait donc avoir plutôt sa place dans le groupe des obturations temporaires. D'ailleurs, d'après son auteur lui-même, il serait inférieur à celui de Mosetig, et devrait être conseillé de préférence à ce dernier seulement dans les cas où les os sont très amincis, très faibles, et où on sent le besoin de leur donner un soutien puissant pendant leur période de réparation.

2° OBLITÉRATION TEMPORAIRE. MÉTHODE DE SUBSTITUTION. — L'oblitération temporaire a été faite avec les substances les plus variées. Nous les avons classées en trois groupes : *les tissus organiques vivants*, les *substances organiques non vivantes*, et enfin *les substances inorganiques*.

a. *Tissus organiques vivants*. — La méthode de Schede fut une des premières applications du principe du remplissage provisoire. Après avoir nettoyé la cavité séquestrale et réuni la peau, Schede laissait la cavité se remplir de sang, espérant que le caillot oblitérerait temporairement la cavité, et que les éléments du sang serviraient à sa réparation. Il disait avoir obtenu ainsi la réunion immédiate dans 91 p. 100 des cas. Mais cette méthode n'a pas survécu, car elle a donné entre d'autres mains des résultats moins favorables. Elle est d'ailleurs en opposition avec la notion, bien établie aujourd'hui, que les épanchements sanguins nuisent plutôt à la réparation des plaies en formant des milieux de culture très aptes à favoriser les infections secondaires.

Quelques tentatives plus récentes ont été faites en employant d'autres tissus vivants.

Af. Schulten (87) s'est servi de lambeaux musculaires et musculo-périostiques pour oblitérer les cavités de l'humérus et du tibia qui ne se prêtent pas à l'application de sa méthode ostéoplastique. Le lambeau musculaire emprunté au biceps ou au quadriceps est mobilisé, puis introduit dans la cavité où on le fixe avec des sutures au catgut. Des soins particuliers doivent être pris pour éviter la compression par le pansement.

Af. Schulten a rapporté 23 observations d'ostéomyélite traitée suivant ce procédé; la guérison se fit dix-neuf fois dans un laps de temps de trois à dix semaines, et il n'y eut qu'une seule récidive au bout d'un an; deux fois le lambeau se nécrosa; enfin

dans un cas, des accidents infectieux obligèrent à recouvrir la plaie.

A notre connaissance, cette méthode n'a été employée jusqu'ici que par son auteur, et on doit attendre de nouveaux faits pour la juger. *A priori*, on peut penser qu'il doit être difficile de maintenir bien exactement dans la cavité un fragment musculaire, friable, animé de contractions, et relié par un pédicule au corps même du muscle. D'autre part le dispositif spécial nécessaire pour le pansement indique que ce procédé est d'une exécution délicate, et expose à de fréquents échecs. Enfin, si la cavité est un peu spacieuse, il peut résulter de l'ablation d'une portion importante du muscle, un affaiblissement assez sensible de ce dernier.

Chaput (15) a fait aussi une tentative intéressante en se servant du tissu adipeux. Chez une femme de quarante ans, présentant une ostéomyélite à répétition depuis l'âge de onze ans, l'évidement de l'extrémité supérieure du tibia créa une cavité de la grandeur d'une grosse noix. Cette cavité fut remplie avec une masse de tissu adipeux prise au niveau de la fosse iliaque. La guérison fut complète au bout de quatre mois, sans qu'il y ait eu d'élimination du transplant ni de suppuration.

b. *Substances organiques non vivantes.* — En comblant les cavités osseuses avec des substances organiques non vivantes, on se proposa pour but, non seulement d'oblitérer provisoirement la perte de substance, mais encore d'offrir aux bourgeons médullaires chargés de la réparation, des substances assimilables qui pourraient leur servir d'aliments, et des guides sur lesquels ils pourraient s'appuyer pour proliférer dans la cavité et la remplir. Les expériences de Duplay et Cazin (24) avec la gaze stérilisée montraient bien l'utilité de ces supports; dans leurs recherches récentes Cornil et Coudray (19) ont vu également que les petites parcelles d'os restées dans la cavité servent d'appui aux bourgeons ossificateurs, et deviennent ainsi des centres de néoformation osseuse.

De nombreuses substances ont été ainsi essayées : l'ivoire Rose, 77), des fragments d'os humain bouillis (Brahmann, 11), l'os calciné (Fantino et Valan, 30), l'os décalcifié (Senn, 89; Le Dentu, 43), le catgut (Gluck, 36), la fibrine (Kraske, 49), la sous-muqueuse de l'intestin du porc (Kummel, 41), l'éponge et la gaze iodoformée (Duplay et Cazin, 24), la gélatine formolée Ewald, 29; Schleich, 83).

La plupart d'entre elles n'ont été employées que dans des cas isolés : seul l'os décalcifié a donné lieu à des recherches suivies.

Imaginée par Middeldorf (62), réglée et vulgarisée par Senn

(89), étudiée en France par Le Dentu (43), l'implantation d'os décalcifié a joui à une époque d'une vogue assez grande.

Senn, sur 10 cas, accusait 7 guérisons par première intention au bout de 2 à 6 semaines, deux suppurations secondaires avec élimination partielle du transplant, et un abcès tardif au bout de deux mois.

Son élève Mackie (55) rapportait peu après onze observations, presque toutes favorables; Buscarlet (14) donnait dans sa thèse trois cas de Le Dentu qui étaient aussi des succès; Millet (63), Murray (66), Farquhard-Curtis (31), Malenjuk (56), Prévost (73) rapportaient aussi des faits isolés en faveur de cette méthode.

Mais il y eut bientôt aussi des notes discordantes. Kummel (41), sur trois cas, ne vit qu'une guérison. Bier rapporta qu'à la clinique d'Esmarch les résultats obtenus avec l'os décalcifié avaient été défavorables; il vit lui-même un opéré de Mackie, qui, noté comme guéri, avait éliminé tardivement le transplant. Lucke, Mikulicz se prononcèrent contre cette méthode.

D'ailleurs, au dire de ses partisans mêmes, celle-ci ne présente que des indications assez restreintes. D'après Mackie, elle ne peut réussir que dans des cavités petites, ne dépassant pas le volume d'une noisette ou d'une noix. D'après Buscarlet, il est indispensable que les malades soient jeunes, que l'ablation des parties nécrosées soit très complète, que la gaine périostique soit conservée, et enfin que l'os sain se trouve en quantité suffisante autour de la cavité.

Dans ces conditions, l'implantation d'os décalcifié ne garde que peu d'intérêt, puisque ses indications se trouvent précisément réduites aux cas dans lesquels la réparation spontanée a le plus de chances de se faire vite et bien. D'autre part cette substance est difficile à préparer et à aseptiser; elle ne se modèle pas sur les parois de la cavité, et laisse persister des espaces morts, où les liquides peuvent stagner et devenir la cause d'infections secondaires. Enfin on lui a reproché aussi de se résorber trop vite pour pouvoir jouer un rôle utile dans la réparation. Elle a donc été généralement abandonnée.

c. *Substances inorganiques.* — Après avoir essayé sans grand succès le plâtre phéniqué (Dressmann, 23), le bismuth (Kocher, 46), l'acide borique (Bier, 8), l'acide salicylique (Schmidt, 84), la naphtaline (Fischer, 32), on se fixa bientôt sur l'iodoforme à cause de son pouvoir antiseptique puissant, et de sa propriété d'activer et de renforcer les processus de réparation des tissus. Dès 1880, il fut employé pour remplir des cavités osseuses, soit en poudre (Mosetig, 65), soit mélangé à la glycérine (Billroth, 9).

Mais de graves accidents d'intoxication le firent proscrire par

divers chirurgiens, et obligèrent les autres à en restreindre l'emploi. On fut ainsi amené à mélanger l'iodoforme à d'autres substances pour diminuer sa toxicité.

Voyant d'autre part que les corps pulvérulents restaient difficilement en place, on en vint par des expériences successives à composer des pâtes solides à la température du corps, mais fusibles à une température peu élevée pour pouvoir être introduites à l'état liquide et combler les moindres anfractuosités de la cavité.

L'empois iodoformé de Neuber, composé de fécule, d'acide phénique et d'iodoforme, paraît avoir été la première réalisation de cette idée; mais il a été peu employé.

Actuellement, trois préparations méritent surtout de retenir l'attention : celle de Reynier et Isch-Wall (75), composée de salol, que l'on fait fondre en le chauffant et auquel on ajoute une petite quantité d'iodoforme; celle de Fantino et Valan (30), qui contient 1 partie de thymol, 2 parties d'iodoforme et 3 parties d'os calciné, enfin celle de Mosetig-Moorhof, dont la formule est la suivante : iodoforme 60, blanc de baleine 40, huile de sésame 40.

Ces diverses préparations sont bien tolérées et ne font courir aucun risque d'intoxication. Pour le mélange de Mosetig, le plus riche en iodoforme, des expériences aujourd'hui nombreuses démontrent son entière innocuité même lorsqu'il est employé à dose massive. Chez des enfants nous avons enfermé dans les tissus jusqu'à 200 grammes de mélange, représentant 120 gr. d'iodoforme pur, sans observer aucun symptôme grave d'intoxication. Les malades ont quelquefois un peu de fièvre pendant deux ou trois jours; avec les doses fortes nous avons observé dans deux cas un peu de tristesse et d'abattement passagers. Mais il n'y a eu ni délire, ni teinte acajou des urines, ni, en somme, aucun accident sérieux.

Kotzenberg (48) raconte même avoir employé le mélange de Mosetig chez un malade qui présentait une idiosyncrasie très accentuée contre l'iodoforme, sans observer aucun symptôme d'intoxication.

Cette tolérance remarquable résulte évidemment de la lenteur très grande avec laquelle se fait la résorption de la masse introduite dans les tissus. Avec le mélange de Mosetig, les expériences de Silbermarck (92) et de nombreux faits cliniques contrôlés par la radiographie ont en effet montré que cette résorption se poursuit peu à peu à mesure que les tissus se réparent. La durée varie évidemment suivant les dimensions de la perte de substance et l'âge des malades, elle paraît être en moyenne de 4 ou 5 mois.

Le mélange de Fantino et Valan (30) se comporte à peu près de même. Quant au salol iodoformé, il paraît se résorber beaucoup

moins vite. M. Reynier m'a en effet communiqué l'observation d'un malade qui, après avoir eu une cavité comblée avec le salol iodoformé, dut subir l'amputation de son membre vingt-sept mois plus tard pour une autre lésion. Le bloc remplissait encore exactement la cavité.

Lorsque la réunion immédiate n'est pas possible, l'évolution des plaies osseuses traitées avec les pâtes iodoformées est un peu différente.

Le mélange implanté s'élimine en partie par les fistules, mais cette élimination est le plus souvent lente et progressive, s'il n'y a pas de symptômes infectieux trop accentués. Nous suivons actuellement trois enfants atteints d'ostéite du tibia, dont les cavités ont été obturées avec le mélange de Mosetig. La suppuration persiste peu abondante et contenant un peu d'iodoforme; mais on voit par la radiographie la masse implantée remplir encore la cavité au bout de trois mois; elle diminue concentriquement de volume à mesure que l'os se reforme autour d'elle.

Ainsi, même dans les cas où la plaie doit rester ouverte, et où le mélange iodoformé est exposé à s'éliminer, celui-ci peut jouer son rôle d'obturateur temporaire de la cavité qu'il protège contre l'infection secondaire à la façon d'un pansement interne.

Quels sont maintenant les résultats qui ont été obtenus en clinique par l'application de cette méthode?

En 1896, au Congrès de Chirurgie, MM. Reynier et Isch-Wall ont rapporté une quinzaine de cas d'ostéomyélite dans lesquels l'obturation des cavités osseuses avec le salol iodoformé avaient donné des résultats satisfaisants. Récemment, M. Reynier m'a écrit qu'il a continué à se servir de ce mélange surtout dans des cas de tuberculose. Il l'a cependant utilisé dans deux cas d'évidement fait pour des ostéites névralgiques: ses malades, qui ont été suivis longtemps après l'opération, vont bien et ne souffrent pas.

Fantino et Valan (30), qui ont expérimenté le salol iodoformé, qui reprochent de ne pas avoir une consistance suffisamment dure à la température du corps. Mais, d'après la pratique de Reynier, cette objection n'est pas fondée; le mélange durcit assez vite et assez bien pour jouer son rôle d'obturateur. Sa faible toxicité lui donne un avantage appréciable sur les autres préparations dans les cas notamment où l'état cachectique des malades ou bien le mauvais état des reins feraient hésiter devant l'emploi de doses fortes d'iodoforme.

La technique de Fantino et Valan (30) présente quelques particularités : après avoir nettoyé la cavité et l'avoir stérilisée avec de la glycérine iodoformée chauffée par le thermocautère

on fait un simple tamponnement aseptique. Les jours suivants, la plaie est examinée au point de vue bactériologique, et, si elle reste stérile le 4e jour, on procède au remplissage. Fréquemment, celui-ci n'est pas suivi de réunion de la peau, et la masse est laissée à nu au fond de la plaie. Dans quelques cas, la cavité osseuse a été plus ou moins complètement effacée par des procédés ostéoplastiques, en particulier celui d'Af. Schulten.

Fantino et Valan ont rapporté douze observations d'ostéomyélite avec neuf succès et trois insuccès. Parmi les cas favorables, on voit que trois fois la réunion s'est faite par première intention, et que, dans les autres cas, la guérison *per secundam* n'a pas demandé plus d'un à deux mois. Plusieurs des cavités traitées étaient assez grandes, l'une s'étendait même à toute la longueur de la diaphyse tibiale.

La méthode de Mosetig est celle qui a donné lieu au plus grand nombre d'applications. Nous avons déjà dit comment Mosetig prépare la cavité, en réséquant largement ses parois jusqu'à l'os sain. Il recommande de procéder immédiatement au remplissage avec le mélange iodoformé: l'obturation secondaire, conseillée par Fantino et Valan, est pour lui condamnable car elle expose à l'infection secondaire. L'hémostase doit être très complète; enfin on réunit toutes les fois que c'est possible, en faisant un drainage, dans le plus grand nombre de cas.

En 1903, Mosetig (65) a publié une statistique portant sur 79 cas d'ostéomyélite traités suivant cette méthode. La réunion immédiate est notée dans 40 p. 100 des cas environ, et dans la plupart des autres la guérison s'est faite assez vite. On ne relève qu'un petit nombre d'insuccès : deux fois cependant la fermeture de la cavité fut suivie de douleurs et d'accidents de rétention qui obligèrent à la réouvrir pour faire un drainage secondaire; dans un troisième cas, il y eut aussi des phénomènes infectieux qui furent suivis de pneumonie puis d'érysipèle, et la plaie n'était pas encore fermée au bout de quatre mois.

Ces résultats seraient tout à fait satisfaisants si l'on en connaissait les suites éloignées. Malheureusement, un grand nombre de malades n'ont pas été suivis au delà de quelques jours ou de quelques semaines, et cela atténue beaucoup la valeur de cette statistique.

Les faits publiés par Heckmann (38), Sérénin (91), Damianos (21), Elsberg (27), Kotzenberg (48), Vollbrecht (98) s'accordent pour confirmer les conclusions de Mosetig. La guérison *per primam* est l'exception, elle ne s'observe guère que dans le tiers ou le quart des cas. La guérison *per secundam* est la règle et

elle est généralement obtenue en quelques semaines. Mais là encore les résultats éloignés font défaut.

En France, Bérard et Thévenot (7) ont rapporté en 1903 cinq observations d'ostéomyélite traitées par l'obturation avec le mélange de Mosetig. Un seul cas a guéri sans fistule; dans les quatre autres cas, la guérison s'est faite *per secundam*, après une suppuration qui a duré cinq semaines dans un cas, quatre mois dans un deuxième et neuf mois dans les deux derniers.

Nous devons à l'obligeance de M. Bérard d'avoir des notions exactes sur les suites éloignées de ces observations. Tous ses malades sont restés guéris depuis quatre ans environ. Nous avons pu examiner et radiographier l'un d'eux opéré pour une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia. La cavité avait complètement disparu et sa place était marquée seulement par une teinte un peu plus claire de la substance osseuse. L'os avait retrouvé une forme à peu près normale.

Depuis ce travail, M. Bérard a appliqué la méthode de Mosetig dans quatre nouveaux cas d'ostéomyélite prolongée ou chronique du fémur et du tibia. Deux fois la guérison a été complète au bout d'un mois et demi et deux mois et demi. Dans un troisième cas il se forma secondairement des abcès et la maladie se prolongea pendant une durée de seize mois; enfin un malade a conservé des fistules depuis près de quatre ans.

Auffray (2) a donné une observation d'ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur chez un enfant de six ans; le remplissage de la cavité avec le mélange de Mosetig fut suivi de guérison au bout de trois mois.

Jouon (43) a rapporté en 1904 un premier cas favorable; depuis, il a appliqué la méthode de Mosetig dans deux autres cas inédits qu'il a bien voulu me communiquer. Dans ces deux cas la séparation de lésions ostéomyélitiques très étendues fut obtenue au bout de 10 mois.

Nous avons nous-même appliqué la méthode de Mosetig à trois cas d'ostéomyélite subaiguë ou chronique. Nous avons vu ainsi guérir en trois à quatre semaines une ostéomyélite fistuleuse de l'extrémité inférieure du fémur chez un nourrisson. Les deux autres malades ont encore une fistule, mais chez eux les suites opératoires ont été néanmoins très simplifiées. La plaie est demeurée d'une indolence remarquable; la suppuration très peu abondante permet des pansements rares et ces malades ont été très vite en état de marcher.

Il semble, d'après ces faits, que l'on puisse actuellement juger l'application de la méthode de Mosetig au traitement d l'ostéomyélite de la façon suivante.

Elle ne procure la réunion immédiate que dans des cas exceptionnels. Bérard et Thévenot se sont demandé si l'on ne pourrait pas rendre ces réunions immédiates plus fréquentes en appliquant plus exactement les règles formulées par Mosetig pour la désinfection de l'os. Mais il faut remarquer qu'entre les mains de Mosetig lui-même la réunion immédiate n'est pas la règle. Elle dépend peut-être moins de la technique employée que de la disposition des lésions. Possible dans les cas de foyers bien circonscrits, elle devient incertaine dès que la lésion est plus étendue.

Mais même en admettant la persistance fréquente d'une fistule, les avantages de cette méthode sont néanmoins évidents. Elle permet d'abord de réunir la plaie, et d'éviter ainsi les cicatrices déprimées et adhérentes qui sont fatales avec le tamponnement simple; les malades souffrent moins et sont plus vite en état de se lever et de reprendre l'usage de leur membre. Enfin la suppuration est peu abondante, ce qui permet de faire des pansements plus rares et plus simples.

Il est probable que, dans ces conditions, la plaie cavitaire se trouvant protégée contre l'infection secondaire, et les bourgeons charnus subissant en outre le contact excitant de l'iodoforme, l'oblitération définitive de la cavité est plus rapide et plus complète. Mais, sur ce point, on ne peut pas donner actuellement une conclusion positive, car il est très difficile d'établir des comparaisons, les cas étant tous différents par la disposition des lésions, les qualités de l'os et la virulence des agents infectieux.

Enfin les résultats éloignés, malheureusement encore peu nombreux, dont nous disposons semblent démontrer qu'en poursuivant ainsi une guérison rapide on ne s'expose pas à voir ultérieurement l'infection reprendre et déterminer de nouveaux abcès et de nouveaux séquestres. Il faut attendre cependant à ce sujet les résultats d'une expérience plus étendue.

Ainsi, sans être aussi radicale qu'on aurait peut-être pu l'espérer, la méthode du remplissage avec la pâte iodoformée paraît réellement intéressante et mérite d'être expérimentée.

Autant qu'il est possible d'en juger actuellement, ses indications peuvent s'étendre à toutes les formes de l'ostéomyélite subaiguë ou chronique. La grande étendue de la cavité, l'état scléreux de ses parois, le mauvais état de la peau dans son voisinage, l'existence d'abcès ou de fistules, un état fébrile peu accentué, sont autant de circonstances défavorables dont on doit tenir compte; mais aucune d'elles ne peut créer une contre-indication formelle.

C. — AUTOPLASTIE CUTANÉE.

L'autoplastie cutanée a pour but d'obtenir la fermeture plus rapide de la plaie et une cicatrice de meilleure qualité sans agir directement sur la cavité sous-jacente. Elle exerce cependant sur cette dernière une action indirecte parce qu'en obturant la plaie elle protège les processus de réparation contre l'infection secondaire et leur permet ainsi de donner leur maximum d'effet. La guérison se fait donc avec une dépression assez forte, mais peu à peu celle-ci se comble et finalement elle disparaît presque complètement.

On a cherché à recouvrir les cavités ostéomyélitiques, soit en mobilisant les bords mêmes de la plaie cutanée, soit en y apportant de la peau prise à distance, sous la forme de greffes ou de lambeaux pédiculés.

1° AUTOPLASTIE PAR GLISSEMENT. — Dans sa forme la plus simple, elle consiste à mobiliser les bords cutanés de la lésion, pour les attirer au-devant de la plaie avec le périoste lorsque c'est possible, et à la fixer par des sutures. Cette opération ne constitue pas une méthode véritablement distincte. C'est le complément naturel des opérations qui ont pour but de faire disparaître les cavités osseuses soit par l'ostéoplaste, soit par le remplissage.

Dans la véritable autoplastie cutanée, le traitement de la cavité reste au second plan, et on cherche avant tout à obtenir un revêtement de peau ou d'épiderme à la surface de la lésion. C'est dans cet esprit que Neuber (67) a systématisé cette méthode. Son procédé est le suivant : après avoir nettoyé la cavité, on mobilise les bords cutanés de la plaie, par des incisions de décharge, et on les fait glisser dans la cavité où ils sont fixés par des chevilles d'ivoire ou par des clous à grosse tête, comme des clous de tapissier. On voit par la suite se produire, au-dessous des lambeaux, une néoformation osseuse qui les repousse peu à peu au dehors, et les amène à reprendre leur place primitive.

Cette méthode fut aussitôt adoptée en chirurgie auriculaire, et donna les meilleurs résultats dans la cavité résultant de la trépanation mastoïdienne et surtout de l'évidement pétro-mastoïdien.

Dans l'ostéomyélite, Neuber (67), Esmarch, Riedel et Schmidt (28) en ont fait l'application à des cavités diaphysaires. Mais ses indications se trouvent très limitées par le mauvais état de la peau autour des foyers ostéomyélitiques. Souvent, en effet, la mobilisation est rendue impossible par l'infiltration de la peau, qui la rend rigide et modifie la vitalité.

Pour en étendre les indications, Aldoff (1) a imaginé de poursuivre le décollement de la peau à une grande distance. Dans un cas d'ostéomyélite du tibia où le procédé ordinaire de Neuber avait échoué, il disséqua la peau dans un rayon de 10 centimètres autour de la lésion, et parvint ainsi à obtenir une bonne réunion. Mais est-il nécessaire de dire que ce procédé expose à un sphacèle étendu de la peau qui, en cas d'échec, aggraverait sensiblement la situation du malade.

Le procédé de Bayer (4) est plus recommandable. Il consiste à diminuer le plus possible le volume de l'os malade, en aplanissant les parois de la cavité et en réséquant partiellement ses bords, afin de rendre la réunion de la peau plus facile. Mais il s'agit alors plutôt d'une ostéoplastie que d'une autoplastie cutanée.

La méthode de Neuber est peut-être plus intéressante pour les lésions juxta-épiphysaires du tibia, qui en raison de leur siège se prêtent mal aux opérations ostéoplastiques. Esmarch, Riedel, Schmidt (28), et plus récemment Mangold (37) en ont fait l'emploi dans des cas de ce genre. La lésion est découverte par une incision en Y ou en V circonscrivant un lambeau cutanéo-périostique; après nettoyage de la cavité, ce lambeau y est introduit et fixé.

Mangold rapporte 4 observations dans lesquelles des cavités se sont comblées ainsi dans un temps relativement court de 4 à 8 mois. Dans un de ces cas il a pu, au cours d'une intervention itérative, examiner le contenu de la cavité en voie de réparation; il l'a trouvé constitué par un tissu dense, mais encore friable, qui, à l'examen microscopique, montra du tissu conjonctif lâche, assez pauvre en cellules, avec de grosses cellules en fuseau.

Goldmann nous a communiqué une observation d'ostéomyélite du calcanéum dans laquelle ce procédé fut employé avec succès. La lésion fut découverte par une incision en Y, dont les bords furent disséqués, mobilisés et refoulés dans la cavité où ils furent maintenus par des sutures.

Le procédé paraît, en effet, susceptible d'aider dans une certaine mesure à la fermeture des cavités lorsqu'elles sont superficielles, comme au tibia, au calcanéum, et lorsque la peau est en assez bon état. Mais il faut toujours admettre comme possible le sphacèle du lambeau cutané, et par conséquent éviter de lui donner de trop grandes dimensions, dût le recouvrage de la cavité demeurer incomplet. Autrement, il resterait, en cas de mortification du lambeau, une longue surface qui devrait se fermer par bourgeonnement, et l'état du malade pourrait de ce fait se trouver plutôt aggravé.

... disposition des lésions

C. — Autoplast... ...t pas à l'autoplastie cuta-
... aux greffes dermo-épider-

L'autoplastie cutanée a p...
rapide de la plaie et une c... (38) utilisèrent ce moyen qui, plus
directement sur la cavi... d'une façon assez suivie par Man-
sur cette dernière un ...
plaie elle protège l... de la façon suivante :
secondaire et le... ...trotomie, la cavité est recouverte d'une couche
La guérison ... ...formée, puis remplie d'acide salicylique et pansée
peu à peu ... au bout de 4 semaines, le pansement est enlevé, la
complèt... curettée, on fait l'hémostase par la compression et l'éléva-
On ... du membre, et on recouvre la plaie de lambeaux taillés
mo... suivant la méthode d'Ollier-Thiersch. Mangold rapporte trois
tr... observations, dont l'une est assez démonstrative.

Chez un enfant de dix ans, atteint d'ostéomyélite prolongée du tibia, la nécrotomie faite en mai 1899 fut suivie d'une réparation imparfaite, de sorte qu'un mois plus tard, il restait dans le tibia une longue gouttière mesurant 25 centimètres de long sur 1 cent. 1/2 de profondeur. L'épiderme manquait à sa surface sur une longueur de 14 centimètres et une largeur de 2 centimètres, la peau dans le voisinage était mince, lisse, brillante et très adhérente. A la partie supérieure, une fistule pénétrait profondément dans l'os. Le 25 avril 1900, on fit l'évidement d'une cavité occupant l'extrémité supérieure de l'os et contenant plusieurs séquestres. Cette cavité fut comblée avec le lambeau cutanéo-périostique de Neuber. Le reste de la plaie fut recouvert avec des greffes d'Ollier-Thiersch. Deux mois plus tard, la partie supérieure était entièrement recouverte de peau; le long de la diaphyse, il restait encore des surfaces bourgeonnantes de faible étendue qui n'empêchèrent pas le malade de reprendre son travail. Il fut revu au bout de deux ans, allant bien, et présentant seulement une légère perte de substance à la partie moyenne de la cicatrice.

Hänel (39) rapporte avoir fait fermer en quatre mois, au moyen de greffes, une grande cavité de l'extrémité inférieure du fémur résultant d'une ostéomyélite chez un adolescent.

Ekehorn (26) a également obtenu de bons résultats à l'aide de cette méthode; il cite notamment l'exemple d'une grande cavité de l'extrémité supérieure du fémur qui suppurait depuis vingt-cinq ans, et qu'il parvint à fermer au moyen des greffes.

Celles-ci ont le grand avantage de pouvoir être renouvelées presque indéfiniment et de ne pas exposer à la cicatrisation longue et ennuyeuse qui résulte de la taille des grands lambeaux.

nt aussi de surveiller le fond de la cavité et d'en-
questres qui se produisent souvent. Mais elles
ns un grand nombre de cas en raison de
cavité qu'il s'agit de combler. De plus, la
ment est forcément mince, friable, exposée
secondaires. C'est donc un pis aller qui pourra
vices dans certains cas de cavités très grandes,
à combler par d'autres méthodes, mais dont l'emploi
sans doute exceptionnel.

3° AUTOPLASTIE PAR LAMBEAUX PÉDICULÉS. — Cette méthode a pour but de recouvrir la plaie avec de la peau prise à distance de la lésion et formant un lambeau pédiculé que l'on taille et que l'on mobilise suivant les règles ordinaires de l'autoplastie cutanée. Elle a été prônée surtout par Goldmann (37). Son élève Wagenknecht (99) rapporte un cas où elle fut appliquée avec succès. Il s'agissait d'un enfant de neuf ans, traité pour une ostéomyélite du fémur ayant nécessité trois interventions successives dans l'espace de trois ans. Après la dernière intervention, faite à l'occasion d'une poussée aiguë, il restait dans la région juxta-épiphysaire une cavité plus grande que le poing. Elle fut recouverte par un lambeau cutané taillé sur la partie supéro-externe de la cuisse et amené sur la plaie par torsion de son pédicule. La perte de substance résultant de la taille de ce lambeau fut comblée au bout d'un mois par des greffes de Thiersch. Deux mois après l'intervention, le malade était guéri : le lambeau était fortement fixé sur son support osseux, et formait au niveau de la cavité une dépression qui mesurait 5 centimètres de profondeur, 8 centimètres de long et 4 centimètres de large. Au bout de quatre mois la dépression s'était réduite à un sillon large de 1 cent. 1/2 et profond de 4 cent. 1/2, et la radiographie montrait que la cavité s'était réduite de 1/3 par l'apposition de lamelles osseuses nouvelles.

M. Goldmann a bien voulu nous communiquer trois nouvelles observations dans lesquelles il a fait l'application de sa méthode pour des ostéomyélites prolongées du tibia. Les trois cas ont donné des résultats satisfaisants.

Schultze Berge (88) a employé un procédé analogue dans un cas d'ostéomyélite du tibia qui avait creusé dans l'extrémité supérieure de l'os une cavité profonde de 8 centimètres, large de 5 centimètres et longue de 4 centimètres. La guérison se fit en trois semaines, sans fistule, et au bout de quatre mois la dépression n'avait plus que 1 cent. 1/2 de profondeur.

Nous avons essayé nous-même la méthode de Goldmann dans un cas d'ostéomyélite prolongée, fistuleuse de l'extrémité infél

2° Greffes épidermiques. — Lorsque la disposition des lésions ou la qualité de la peau ne se prêtaient pas à l'autoplastie cutanée par glissement, on a eu recours aux greffes dermo-épidermiques d'Ollier-Thiersch.

Esmarch, Riedel, Schmidt (28) utilisèrent ce moyen qui, plus récemment, a été employé d'une façon assez suivie par Mangold (37).

Celui-ci procède de la façon suivante :

Après la séquestrotomie, la cavité est recouverte d'une couche de gaze iodoformée, puis remplie d'acide salicylique et pansée à plat. Au bout de 4 semaines, le pansement est enlevé, la plaie curettée, on fait l'hémostase par la compression et l'élévation du membre, et on recouvre la plaie de lambeaux taillés suivant la méthode d'Ollier-Thiersch. Mangold rapporte trois observations, dont l'une est assez démonstrative.

Chez un enfant de dix ans, atteint d'ostéomyélite prolongée du tibia, la nécrotomie faite en mai 1899 fut suivie d'une réparation imparfaite, de sorte qu'un mois plus tard, il restait dans le tibia une longue gouttière mesurant 25 centimètres de long sur 1 cent. 1/2 de profondeur. L'épiderme manquait à sa surface sur une longueur de 14 centimètres et une largeur de 2 centimètres, la peau dans le voisinage était mince, lisse, brillante et très adhérente. A la partie supérieure, une fistule pénétrait profondément dans l'os. Le 25 avril 1900, on fit l'évidement d'une cavité occupant l'extrémité supérieure de l'os et contenant plusieurs séquestres. Cette cavité fut comblée avec le lambeau cutanéo-périostique de Neuber. Le reste de la plaie fut recouvert avec des greffes d'Ollier-Thiersch. Deux mois plus tard, la partie supérieure était entièrement recouverte de peau; le long de la diaphyse, il restait encore des surfaces bourgeonnantes de faible étendue qui n'empêchèrent pas le malade de reprendre son travail. Il fut revu au bout de deux ans, allant bien, et présentant seulement une légère perte de substance à la partie moyenne de la cicatrice.

Hänel (39) rapporte avoir fait fermer en quatre mois, au moyen de greffes, une grande cavité de l'extrémité inférieure du fémur résultant d'une ostéomyélite chez un adolescent.

Ekehorn (26) a également obtenu de bons résultats à l'aide de cette méthode; il cite notamment l'exemple d'une grande cavité de l'extrémité supérieure du fémur qui suppurait depuis vingt-cinq ans, et qu'il parvint à fermer au moyen des greffes.

Celles-ci ont le grand avantage de pouvoir être renouvelées presque indéfiniment et de ne pas exposer à la cicatrisation longue et ennuyeuse qui résulte de la taille des grands lambeaux.

Elles permettent aussi de surveiller le fond de la cavité et d'enlever les petits séquestres qui se produisent souvent. Mais elles doivent échouer dans un grand nombre de cas en raison de l'état infectieux de la cavité qu'il s'agit de combler. De plus, la cicatrice qu'elles donnent est forcément mince, friable, exposée à des ulcérations secondaires. C'est donc un pis aller qui pourra rendre des services dans certains cas de cavités très grandes, impossibles à combler par d'autres méthodes, mais dont l'emploi restera sans doute exceptionnel.

3° Autoplastie par lambeaux pédiculés. — Cette méthode a pour but de recouvrir la plaie avec de la peau prise à distance de la lésion et formant un lambeau pédiculé que l'on taille et que l'on mobilise suivant les règles ordinaires de l'autoplastie cutanée. Elle a été prônée surtout par Goldmann (37). Son élève Wagenknecht (99) rapporte un cas où elle fut appliquée avec succès. Il s'agissait d'un enfant de neuf ans, traité pour une ostéomyélite du fémur ayant nécessité trois interventions successives dans l'espace de trois ans. Après la dernière intervention, faite à l'occasion d'une poussée aiguë, il restait dans la région juxta-épiphysaire une cavité plus grande que le poing. Elle fut recouverte par un lambeau cutané taillé sur la partie supéro-externe de la cuisse et amené sur la plaie par torsion de son pédicule. La perte de substance résultant de la taille de ce lambeau fut comblée au bout d'un mois par des greffes de Thiersch. Deux mois après l'intervention, le malade était guéri : le lambeau était fortement fixé sur son support osseux, et formait au niveau de la cavité une dépression qui mesurait 5 centimètres de profondeur, 8 centimètres de long et 4 centimètres de large. Au bout de quatre mois la dépression s'était réduite à un sillon large de 1 cent. 1/2 et profond de 4 cent. 1/2, et la radiographie montrait que la cavité s'était réduite de 1/3 par l'apposition de lamelles osseuses nouvelles.

M. Goldmann a bien voulu nous communiquer trois nouvelles observations dans lesquelles il a fait l'application de sa méthode pour des ostéomyélites prolongées du tibia. Les trois cas ont donné des résultats satisfaisants.

Schultze Berge (88) a employé un procédé analogue dans un cas d'ostéomyélite du tibia qui avait creusé dans l'extrémité supérieure de l'os une cavité profonde de 8 centimètres, large de 5 centimètres et longue de 4 centimètres. La guérison se fit en trois semaines, sans fistule, et au bout de quatre mois la dépression n'avait plus que 1 cent. 1/2 de profondeur.

Nous avons essayé nous-même la méthode de Goldmann dans un cas d'ostéomyélite prolongée, fistuleuse de l'extrémité inféi

rieure du fémur. Le lambeau se sphacéla dans sa plus grande étendue et le bénéfice fut dès lors peu appréciable; on eut d'autre part quelque peine à obtenir la cicatrisation de la large plaie bourgeonnante qui résultait de la taille du lambeau sur la partie supéro-externe de la cuisse.

Cet accident est peut-être attribuable à une faute de technique; cependant il peut s'expliquer aussi par d'autres raisons. L'asepsie incomplète de la cavité, la grande étendue du lambeau, la difficulté qu'on éprouve pour maintenir celui-ci au contact de l'os au fond d'une cavité profonde et assez étroite sont des causes d'échec que l'on n'est jamais sûr de pouvoir éviter complètement.

DEUXIÈME PARTIE

CAVITÉS OSSEUSES TUBERCULEUSES

Les cavités osseuses qui résultent des lésions tuberculeuses se présentent dans des conditions bien différentes des cavités ostéomyélitiques. Leur siège, leur conformation, la constitution de leurs parois ne sont plus les mêmes et, de plus, l'infection dont elles dérivent retentit d'une façon particulière sur l'os malade et sur l'ensemble de l'organisme. Il est donc nécessaire de rappeler brièvement ces particularités anatomiques, avant d'étudier les indications du traitement.

I

Constitution des cavités tuberculeuses.

La tuberculose osseuse est essentiellement destructive. Qu'elle se présente sous la forme de granulations fongueuses ou d'infiltration caséeuse, de lésions limitées ou diffuses, elle aboutit toujours tôt ou tard à la destruction du tissu osseux dans lequel elle se développe. Il se forme ainsi des cavités qui résultent tantôt de la fonte et de l'élimination des tissus malades, tantôt de leur ablation opératoire.

Dans les cas de lésions circonscrites, ces cavités s'étendent en général jusqu'aux limites du foyer tuberculeux dont elles reproduisent la forme; leurs parois sont alors constituées par du tissu osseux sain ou peu modifié. Quelquefois cependant le travail de destruction ne se faisant pas simultanément dans toute l'étendue du noyau, la cavité représente seulement une partie de celui-ci, et, autour d'elle, l'os reste malade, médullisé et fongueux ou infiltré de matière caséeuse.

Dans les lésions diffuses, la constitution de la cavité est un peu différente. Le ramollissement ne se limite pas aux tissus fongueux ou caséeux, il s'étend au loin et gagne parfois toute la longueur de l'os. Celui-ci est aminci dans son ensemble, atrophié; sa substance corticale est réduite à une couche mince et flexible; son tissu spongieux est raréfié, pauvre et formé de travées grêles; sa moelle est tantôt jaunâtre et graisseuse, tantôt grisâtre, gélatineuse, tantôt enfin parsemée d'infiltrations de couleur lie de vin qui forment des stries irrégulières de mauvaise apparence.

La nature réelle de ces altérations est encore mal connue. On ne sait pas quelle part exacte revient dans leur production au trouble trophique simple, à l'action des toxines tuberculeuses, ou à des lésions tuberculeuses plus ou moins atténuées. Ollier (71) a montré, il est vrai, que ces tissus ne sont pas voués à la destruction et qu'ils peuvent revenir à un état normal après la guérison de la lésion principale. Cependant, comme il est impossible de faire une démarcation exacte entre ces lésions trophiques et les vraies lésions tuberculeuses, on est toujours amené en pareil cas à faire des évidements étendus qui laissent à leur suite des cavités très grandes comprenant parfois toute l'extrémité d'un tibia ou d'un fémur et une partie du canal médullaire. Ces cavités sont limitées par du tissu cortical mince, friable, parfois à peine capable d'assurer la continuité de l'os.

La situation des cavités tuberculeuses présente aussi une certaine importance pour le traitement.

Le bacille de Koch se fixe de préférence dans le tissu spongieux des os courts et des épiphyses des os longs. Les noyaux qu'il forme se développent tantôt au sein même de l'os, tantôt dans les couches sous-jacentes au cartilage d'encroûtement. Quel que soit leur siège primitif, ils sont presque toujours proches de l'articulation qu'ils envahissent très souvent. La cavité osseuse se trouve alors compliquée d'une lésion articulaire.

Cependant, dans les os courts ou plats d'un certain volume, comme le calcanéum, l'os iliaque, le sacrum, le sternum, etc., et dans certaines épiphyses volumineuses et en partie extra-articulaires comme celle de l'extrémité inférieure du fémur, des cavités peuvent se constituer et s'accroître en respectant l'articulation.

Les lésions diaphysaires sont plus rares surtout chez l'adulte où l'os compact, la moelle et le périoste peu actifs se prêtent mal au développement de la tuberculose. Mais, chez l'enfant, le tissu spongieux juxta-épiphysaire et la couche d'os jeune qui se trouvent au contact de la moelle et du périoste sont pour elle un excellent terrain.

Les cavités sous-périostiques sont généralement petites et bien limitées, le tissu compact dans lequel elles se creusent opposant une résistance assez grande à l'extension de la lésion.

Dans la moelle, au contraire, la diffusion est plus facile; souvent, dans le spina ventosa par exemple, l'infection s'étend de bonne heure à toute la longueur du cylindre médullaire. La cavité qui en résulte est formée alors par le canal médullaire lui-même, agrandi, soufflé, et dont les parois sont amincies, quelquefois même nécrosées par place, ou découpées de perforations plus ou moins larges.

Ce type de lésion, qui est fréquent sur les petits os longs de la main et du pied, peut se rencontrer aussi sur les grands os longs. Dans ce cas il se fait souvent des limitations qui circonscrivent la lésion à une partie du canal médullaire. Mais si ces barrières protectrices font défaut, celui-ci peut être envahi en entier et devenir une vaste cavité, ayant l'étendue et la gravité de celles qui fait naître l'ostéomyélite.

Dans les régions juxta-épiphysaires, les lésions tuberculeuses peuvent affecter des formes assez variées. A côté de cavité petites et bien limitées, on en trouve qui se sont propagées soit vers le canal médullaire, soit vers l'articulation. Les premières donnent lieu à des cavités peu différentes de celles que produisent les infections primitives de la moelle. Les secondes peuvent quelquefois envahir l'articulation en contournant l'épiphyse, surtout dans le cas où celle-ci est en partie intra-articulaire, comme à la hanche et au coude; mais, le plus souvent, elles perforent le cartilage de conjugaison et envahissent l'épiphyse pour gagner de là l'articulation. Le trajet peut être étroit et bien limité; mais, lorsqu'il s'agit de lésions diffuses, il se produit une très grande perte de substance : toute l'extrémité de l'os se trouve réduite à un mince cylindre de tissu cortical grêle qui s'ouvre largement en bas dans l'articulation elle-même malade, et communique souvent aussi de l'autre côté avec le canal médullaire.

De semblables cavités peuvent résulter aussi de l'extension vers la région juxta-épiphysaire et la diaphyse des lésions nées primitivement dans l'épiphyse. Le plus souvent, les désordres sont tels, aussi bien en deçà qu'au delà du cartilage de conjugaison, que le point d'origine reste douteux.

Ainsi, les cavités tuberculeuses peuvent présenter tous les intermédiaires entre la petite dépression sous-chondrique ou sous-périostique, et la grande perte de substance occupant tout le canal médullaire ou toute l'extrémité d'un os long. Dans les formes graves, la lésion se complique d'une véritable atrophie

de l'os malade dont la substance est raréfiée, diminuée, et qui se montre de plus peu apte aux édifications réparatrices.

D'une façon générale, en effet, la réparation des cavités tuberculeuses est plus lente, plus difficile et reste plus facilement incomplète que celle des cavités ostéomyélitiques. C'est que le bacille de Koch n'excite pas la fonction ostéogénique : au contraire, son action sur le tissu osseux et sur l'ensemble de l'organisme se traduit plutôt par un affaiblissement des qualités plastiques des tissus.

II

Traitement des cavités tuberculeuses.

Dans un assez grand nombre de cas, l'os atteint par la tuberculose doit être supprimé en totalité ou en partie par une résection ou une amputation. La cavité disparaît alors avec la lésion qui l'a produite. L'indication d'un traitement spécial des cavités osseuses se pose donc seulement lorsque le foyer tuberculeux est susceptible d'être traité par l'évidement, que celui-ci soit fait isolément, ou soit le complément d'une autre opération, telle qu'une résection articulaire ou même une amputation.

Même dans ces cas, la plupart des chirurgiens, préoccupés surtout d'obtenir une guérison complète et définitive de la lésion tuberculeuse, ne se sont pas beaucoup occupés de fermer prématurément la cavité. Beaucoup, au contraire, pensaient avec Ollier (71) qu'il est indispensable de laisser la plaie largement ouverte pour permettre l'élimination des tissus malades restés adhérents, surveiller les bourgeons charnus, et les traiter au moindre soupçon de récidive.

Cette conduite extrêmement prudente a donné de très beaux résultats, mais elle a l'inconvénient de demander beaucoup de temps, et de laisser le malade exposé à l'infection secondaire qui vient souvent retarder ou compromettre sa guérison. Or les tuberculeux, plus encore que les autres malades, ont besoin d'être rendus le plus vite possible à la vie normale avec le libre usage de leurs membres. Pour quelques-uns d'entre eux, c'est même une question vitale.

L'utilité de traiter les cavités tuberculeuses apparaît encore à un autre point de vue. En général les indications opératoires dans la tuberculose osseuse sont dictées soit par l'état général du malade, soit par la disposition de ses lésions, leur siège, leur étendue, leur nombre, leurs rapports avec les articulations, etc. C'est d'après ces données que l'on a à choisir entre l'amputation, la résection et l'évidement. Cependant, il est des cas où on doit

faire entrer en ligne de compte l'éventualité d'une cavité osseuse, spacieuse dont la réparation risque d'être longue et difficile, ou bien la nécessité de supprimer au plus tôt certains foyers tuberculeux chez des sujets dont l'état général est trop précaire, pour faire les frais d'une cure de longue durée. En pareille circonstance, la connaissance d'un moyen efficace de traitement des cavités osseuses peut avoir pour résultat d'étendre dans une assez large mesure le champ des opérations conservatrices.

Pour ces diverses raisons, la question du traitement des cavités tuberculeuses se pose donc avec un caractère d'utilité incontestable. Il faut voir maintenant comment on a cherché à la résoudre.

De même que dans l'ostéomyélite, il y a deux indications à remplir : désinfecter la cavité et ensuite la combler.

§ 1. — *Désinfection de la cavité.*

La désinfection de la cavité est ici, comme dans l'ostéomyélite, la pierre d'achoppement de tout le traitement. Les lésions sont plus souvent limitées, mais cette circonstance favorable est compensée par le fait que le bacille de Koch déterminant autour de lui moins de réaction, la limite des lésions est plus difficile à tracer et que le moindre follicule tuberculeux suffit pour ensemencer de nouveau la place et provoquer une récidive.

On peut dans bien des cas se borner à évider la cavité avec la curette et le couteau-gouge, sans faire l'abrasion systématique des parois avec le ciseau ou la scie. Cette manière de faire est même la seule possible dans la plupart des lésions diaphysaires, où la cavité est entourée seulement par une couche mince d'os compact.

Lorsque la lésion siège sur le tissu spongieux, il est préférable de l'exciser largement et d'enlever complètement ses parois. On est ainsi plus sûr d'enlever tout le mal, car l'infiltration caséeuse qui laisse à l'os sa consistance normale peut échapper au curettage le plus soigneux.

Dans les formes diffuses, accompagnées de lésions dégénératives s'étendant loin, l'évidement seul est possible, lorsque l'ablation complète de l'os malade ne s'impose pas. Alors, la grande difficulté est de savoir où doit s'arrêter cet évidement. Ollier (71) conseillait d'enlever seulement les parties nettement fongueuses ou caséeuses, le reste étant susceptible de vivre et de se réparer. Mais la disposition irrégulière de ces lésions, et le fait que la limite à tracer étant arbitraire il est préférable de la reculer le plus possible, obligent généralement à enlever tout ce que

l'on peut sans compromettre la conservation de l'os malade.

Les cautérisations physiques ou chimiques sont de bons moyens pour compléter le nettoyage du foyer. Mais elles semblent incapables d'agir autrement qu'en surface, et il ne faudrait pas compter sur elles pour détruire des lésions infiltrées profondément dans les parois des cavités.

§ 2. — *Oblitération de la cavité.*

L'oblitération des cavités tuberculeuses se présente aussi dans des conditions particulières en rapport avec leur conformation et l'état de l'os dans lequel elles sont creusées.

Les méthodes ostéoplastiques ne trouvent pas ici des conditions favorables à leur emploi pour les os ostéomyélitiques hyperostosés, volumineux, dans lesquels on peut tailler de larges lambeaux; elles s'appliquent mal aux os tuberculeux atrophiés, minces, fragiles.

On peut cependant utiliser l'aplanissement dans les petites cavités superficielles et bien limitées de la tuberculose diaphysaire sous-périostique.

On a aussi employé quelquefois la méthode de Bier. Ainsi Mangold (57) rapporte une observation dans laquelle, chez un homme de trente-trois ans, une ostéite de l'extrémité supérieure du tibia fut découverte en relevant un couvercle ostéo-périostéo-cutané qui servit à recouvrir la cavité après qu'elle eut été curettée et stérilisée. La guérison fut complète au bout de deux mois, et elle se maintenait encore huit mois plus tard.

Mais cette méthode est passible, dans la tuberculose, des mêmes reproches que dans l'ostéomyélite. Si la lésion est petite et bien limitée, une opération aussi complexe n'est pas justifiée; si la lésion est étendue on ne doit pas trouver souvent un couvercle suffisamment épais et formé par de l'os sain.

Tiedmann (95), Bardenheuer, Schmieden (85) ont fait, dans des cas de spina ventosa, des autoplasties au moyen de fragments ostéo-périostiques pris à distance. Mais il s'agit alors de remplacer des os réséqués en totalité et non pas de combler des cavités osseuses. Une discussion plus approfondie de cette question nous entraînerait trop loin de notre sujet.

L'autoplastie cutanée ne trouve pas non plus d'indication bien nette dans le traitement des cavités osseuses tuberculeuses. Tout au plus pourrait-on faire l'application du procédé de Neuber à certains cas d'ostéite du calcanéum ou de l'extrémité supérieure du tibia, mais ce sont là des exceptions.

Au contraire, les cavités tuberculeuses, avec leurs dimensions

souvent faibles et la facilité relative de leur désinfection, se prêtent très bien aux méthodes de remplissage. Celles-ci s'appliquent même non seulement aux cavités osseuses elles-mêmes, mais encore aux cavités articulaires qui les compliquent si souvent et dont le traitement se combine si étroitement avec la leur, qu'il est souvent impossible de les séparer.

Pour traiter la question dans son ensemble, nous sommes donc obligés de considérer l'emploi des méthodes de remplissage, non seulement après l'évidement des cavités osseuses isolées, mais encore après les résections articulaires.

1° Cavités osseuses isolées. — La statistique de Mosetig-Moorhof (65) contient 42 cas de lésions tuberculeuses traitées selon sa méthode. Il s'agit des sujets de tout âge, et de lésions très variées comme siège et comme étendue. Les plus nombreuses sont les ostéites du calcanéum (14 cas) ; viennent ensuite celles des métacarpiens et des phalanges, puis les divers os longs, le sternum, les côtes, etc.

Les résultats immédiats ne sont pas toujours indiqués d'une manière très précise. On peut s'en faire une idée en notant que, sur 25 cas, on a obtenu 13 fois la réunion immédiate, 10 fois une réunion secondaire rapide, se produisant en moins de deux mois; deux fois seulement il y eut une fistule de longue durée qui dura cinq mois dans un cas et un an dans l'autre.

Fantino et Valan (30) apportent 6 cas de cavités osseuses tuberculeuses isolées. La réunion immédiate fut obtenue dans 4 cas d'ostéite des métacarpiens et des métatarsiens; dans deux cas d'ostéite du calcanéum et de l'extrémité inférieure du radius, la guérison se fit au bout d'un mois à un mois et demi.

Des résultats analogues, mais peu nombreux, ont été rapportés par Sérenin (91), Elsberg (27), Comisso (18), Kotzenberg (48). Friedländer (34) recommande le remplissage avec le mélange de Mosetig dans des cas de lésions tuberculeuses diaphysaires étendues.

Reynier et Isch-Wall (75) ont rapporté un certain nombre de cas de cavités tuberculeuses obturées par le salol iodoformé.

M. Reynier nous a communiqué les résultats anciens obtenus chez deux malades. L'un a été opéré il y a quatre ans pour une ostéite du calcanéum et sa guérison se maintient. Chez l'autre, opéré pour une ostéite du tibia, il se produisit ultérieurement une arthrite du genou qui nécessita l'amputation. On put ainsi vérifier que le mélange de salol iodoformé remplissait bien la cavité et qu'il n'y avait autour de lui aucune trace d'inflammation.

Bérard et Thévenot (7) ont un cas de spina ventosa traité par la méthode de Mosetig. La plaie se réunit par première inten-

tion, mais il y eut l'année suivante deux ou trois petits abcès qui s'ouvrirent spontanément et ne nécessitèrent aucune intervention. Depuis deux ans et demi ce malade est guéri complètement.

Nous avons nous-même (17) employé le mélange de Mosetig dans 17 cas d'ostéite tuberculeuse se décomposant ainsi : 11 spina ventosa, deux ostéites de l'extrémité supérieure du tibia, une ostéite du cubitus, deux ostéites de l'humérus et une du calcanéum. Nous avons obtenu la réunion immédiate dans 8 cas où il s'agissait de lésions non fistuleuses siégeant une fois sur le cubitus, une fois sur l'extrémité supérieure du tibia et six fois sur des métacarpiens et des phalanges. Dans 5 cas, la guérison se fit après une fistulisation de 1 mois à 2 mois et demi. Dans 3 cas, la fistule persiste encore actuellement, mais elle suppure peu, et la guérison semble prochaine. Enfin, dans un cas d'ostéite du calcanéum, le mélange fut éliminé rapidement après un évidement partiel de l'os, et une seconde fois après l'ablation totale, mais la guérison se fit néanmoins complète au bout de deux mois.

Toutes ces observations concernent des enfants et, dans la plupart d'entre elles, les lésions étaient petites et bien limitées. Cependant, dans les deux cas d'ostéite de l'extrémité supérieure du tibia, l'évidement a porté sur toute la région juxta-épiphysaire; l'ostéite de l'extrémité inférieure de l'humérus comprenait une cavité de la grandeur d'une grosse noix qui était drainée sans résultat depuis un an. Mais le cas le plus intéressant est celui d'un nourrisson atteint d'ostéite juxta-épiphysaire supérieure de l'humérus fistuleuse avec extension au canal médullaire dans toute sa longueur. Celui-ci était rempli de fongosités, et la diaphyse se trouvait réduite à une mince couche de substance corticale ramollie et friable. L'évidement a donc porté sur toute la longueur de l'humérus. La plaie s'est réunie par première intention sauf deux petites fistulettes qui ont suppuré très peu, et actuellement l'enfant paraît complètement guéri.

2° Cavités ostéo-articulaires. — Dans les cavités épiphysaires ou juxta-épiphysaires communiquant avec l'articulation elle-même malade, le remplissage a été employé toujours comme complément d'une résection articulaire. Nous ne connaissons pas de cas où l'on ait tenté de conserver l'articulation en faisant l'arthrotomie et le plombage des lésions osseuses, ce serait d'ailleurs une conduite qui soulèverait de très grosses objections.

La statistique de Mosetig (65) contient 61 résections : 7 du coude, 7 du poignet, 36 du genou et 11 de la tibio-tarsienne ou du tarse. Ultérieurement, il a appliqué sa méthode à 4 cas de coxalgie grave.

La guérison fut obtenue en général au bout de 2 mois. On ne cite qu'une résection du genou dont le traitement dura 5 mois. Les résultats éloignés n'étant pas indiqués, nous n'avons que des données incomplètes sur l'état des membres opérés au point de vue orthopédique et fonctionnel. Mosetig dit cependant qu'au genou, il obtient constamment une ankylose solide; à la hanche, le résultat a été une fois l'ankylose et trois fois une pseudarthose serrée permettant facilement la marche.

Mais nous manquons de renseignements précis sur l'état orthopédique et fonctionnel des autres jointures. Il serait particulièrement intéressant de savoir si, au poignet, au coude, au cou-de-pied, la guérison s'est faite avec conservation des mouvements et constitution d'une néarthrose solide.

Il faut remarquer que Mosetig est partisan de la résection précoce. Quel que soit l'âge du malade, il intervient dès que le diagnostic est certain. Il insiste sur l'utilité d'avoir un abord très large sur l'articulation malade, pour pouvoir réséquer entièrement la capsule articulaire et toutes les masses fongueuses développées autour de l'articulation.

Fantino et Valan (30) ont rapporté 6 observations d'ostéo-arthrites tibio-tarsiennes, tarsiennes, ou métatarso-phalangiennes, traitées par le remplissage, avec deux réunions par première intention, deux réunions *per secundam*, une fistule persistante; enfin, dans un cas d'ostéite du tarse après une guérison obtenue en 1 mois, il se fit une récidive qui nécessita l'amputation.

Reynier (75) a un cas de résection de l'épaule et deux résections du genou. Un de ces derniers malades fut revu allant bien après trois ans.

Vignard (97) a présenté à la Société de chirurgie de Lyon une résection de la hanche, une résection tibio-tarsienne et une résection du poignet dont les résultats immédiats ont été satisfaisants. Dans les deux derniers cas, la conservation des mouvements paraissait assurée, mais ils étaient encore récents.

Elsberg (27), Comisso (18), Codet-Boisse (16) ont également employé le mélange de Mosetig dans des résections du coude, de l'astragale, du genou, etc. Mais ce sont des faits isolés d'après lesquels on ne peut pas se faire une opinion sur la valeur de la méthode.

Notre élève Collenet (17) a rapporté dix observations d'ostéo-arthrites tuberculeuses traitées par le remplissage avec le mélange iodoformé. Deux de ces observations appartiennent à notre ami Tixier et concernent des adultes. Il s'agissait, dans l'une, d'une arthrite tibio-tarsienne non fistuleuse. L'oblitération

fut suivie d'abcès périarticulaires et le mélange dut être enlevé. Dans l'autre cas, après une résection du coude, le mélange fu éliminé en partie, mais la réparation semble se faire plus vite que dans les cas traités par le simple drainage.

Nos huit observations, prises toutes sur des enfants, se décomposent en deux résections de la hanche, une du genou, une du poignet, deux de la tibio-tarsienne dont une avec évidement du calcanéum, une tarsectomie partielle, et enfin une tarsectomie totale avec résection des métatarsiens.

Les deux résections de la hanche ont été faites pour des coxalgies fistuleuses, traitées sans résultat par les méthodes conservatrices; dans les deux cas la lésion du fémur se prolongeait à travers le trochanter jusque dans le canal médullaire et on dut faire un évidement étendu de toute l'extrémité supérieure de la diaphyse fémorale. Le mélange fut éliminé en partie, mais la suppuration fut minime et la réparation se fit remarquablement vite. Au bout d'un mois les enfants pouvaient se lever avec un bandage plâtré, et, actuellement, au bout de quatre mois, les fistules sont presque taries et la guérison semble prochaine.

La résection du genou fut faite également pour une ostéoarthrite grave avec fistules et abcès périarticulaires multiples. Sur les deux os, le cartilage de conjugaison était entièrement détruit et les lésions se prolongeaient jusque dans le canal médullaire. Au premier pansement, fait au bout d'un mois, la plaie était réunie en grande partie, il n'y avait aucune fusée purulente et la consolidation était déjà assez avancée.

La tarsectomie totale fut faite pour une ostéo-arthrite diffuse dans laquelle, en poursuivant pas à pas les lésions, on fut amené à enlever successivement tous les os du tarse et du métatarse. Après ce désossement complet, le mélange plastique servit à conserver la forme du pied, et, malgré l'élimination partielle de ce mélange, la réparation de cette immense plaie se poursuit actuellement dans de très bonnes conditions.

Nous avons obtenu une réunion immédiate à peu près complète dans la résection du poignet et les deux résections tibio tarsiennes. Les malades ont été suivis après leur guérison et jusqu'ici les résultats sont très satisfaisants. La cicatrice paraît de bonne qualité, et on ne voit pas se produire de tuméfactions faisant suspecter une récidive; les mouvements sont conservés avec une amplitude suffisante, et la néarthrose est néanmoins assez solide.

Enfin, dans un cas de tarsectomie partielle porta sur le cuboïde et le troisième cunéiforme, la lésion est restée guérie,

mais l'enfant a présenté depuis une série de manifestations tuberculeuses dans d'autres jointures.

Nous devons faire remarquer qu'il s'agissait dans tous ces cas de lésions graves, et que, partisan convaincu des méthodes conservatrices, nous n'avons décidé l'intervention qu'après échec de ces méthodes, ou dans la conviction que leur essai n'était pas justifié.

Nous remarquerons aussi que nos résections n'ont pas été faites extracapsulaires comme dans la technique de Mosetig. Nous avons continué à faire des résections sous-capsulaires suivant la méthode d'Ollier en cherchant seulement à faire des opérations très complètes et très aseptiques.

Tel est actuellement le bilan de l'emploi du remplissage iodoformé dans les lésions osseuses ou ostéo-articulaires tuberculeuses.

Assurément, les faits que nous venons de citer ne suffisent pas à prouver l'excellence de cette méthode. Les observations de Mosetig comprenant un certain nombre d'interventions précoces, et manquant de résultats éloignés ne sont pas concluantes. Les autres sont trop peu nombreuses ou trop récentes.

Tout ce qu'on peut dire actuellement, c'est qu'en faisant des opérations bien complètes, et en comblant la cavité osseuse ou ostéo-articulaire avec le mélange plastique, on peut tenter la fermeture précoce des plaies opératoires sans s'exposer à des accidents graves, et que cela est possible non seulement avec des lésions petites pour lesquelles une intervention serait discutable, mais même avec des lésions graves et étendues.

Nous pourrions ajouter encore que le contact des mélanges iodoformés paraît aider d'une façon très appréciable la réparation de la plaie. La suppuration est moins abondante, les pansements peuvent être espacés, la guérison semble plus précoce. Mais ce sont là des impressions premières qu'une observation plus approfondie devra contrôler. Il faudrait aussi connaître les résultats éloignés au point de vue des récidives et de l'état fonctionnel des articulations guéries de cette manière.

Nous croyons cependant qu'en l'état actuel des choses, cette méthode mérite d'être expérimentée sur une plus grande échelle, et si les espérances qu'elle fait naître se réalisent, il en résultera un progrès très sensible dans le traitement de la tuberculose ostéo-articulaire.

TROISIÈME PARTIE

CAVITÉS NÉOPLASIQUES

Dans la très grande majorité des cas, les tumeurs des os sont de nature maligne et nécessitent l'amputation. Aussi l'histoire des cavités néoplasiques est-elle bien courte. Dans ces dernières années, cependant, on a tenté d'établir des règles moins radicales. En tenant compte des grandes variations qui existent dans la malignité des tumeurs, on a vu que, dans certains cas de tumeurs bien limitées et révélées de bonne heure par la radiographie, on pouvait tenter la conservation du membre. Mais alors c'est la résection large, extrapériostée qui s'impose presque toujours, et l'évidement ne peut s'appliquer qu'à des cas très exceptionnels de tumeurs bien limitées, et entourées d'une paroi osseuse assez épaisse.

Dans les néoplasies bénignes siégeant sur le squelette des membres, la résection est aussi rendue souvent nécessaire par la destruction trop étendue de la substance osseuse, où le défaut de limitation nette faisait redouter la récidive locale. Ici encore les indications de l'évidement sont restreintes. Il en est autrement aux maxillaires, où les tumeurs bénignes se développent souvent en refoulant l'os formé de lames compactes qui les entoure d'une paroi très bien définie. Alors l'évidement est dans la plupart des cas le traitement de choix.

Les cavités qui résultent de ces évidements se différencient de celles que nous avons étudiées jusqu'ici par deux caractères importants. D'abord elles sont naturellement aseptiques, ce qui rend leur réparation beaucoup plus facile. De plus, l'os qui forme leurs parois, bien que sain, est fréquemment aminci, flexible au moins sur une partie de leur surface. Il en résulte que ces parois tendent à se rapprocher sous l'influence de la pression des parties molles extérieures et de la rétraction du tissu cicatriciel qui s'organise dans la cavité; ainsi cette dernière arrive plus facilement à se combler.

C'est en raison de ces circonstances particulières que le tamponnement simple a pu donner dans les tumeurs des résultats plus favorables que dans les lésions inflammatoires. Ainsi Kœnig (47), dans un cas d'enchondrome kystique du tibia, Corsen (20), dans un kyste de la moitié inférieure de l'humérus, ont vu leurs malades guérir assez rapidement avec le tamponnement simple. Nous avons publié (70) l'observation d'un malade opéré par Ollier pour un myxome kystique du tibia; la cavité

fut traitée de la même manière, et la guérison se fit en quatre mois.

Dans les néoplasies plus malignes, on a vu quelquefois ce même traitement se montrer suffisant. C'est ainsi que Jaboulay (41), dans un cas d'ostéosarcome de l'extrémité inférieure du radius qui avait détruit l'os d'une façon presque complète, fit le tamponnement à la gaze stérilisée pour combler la cavité et conserver la forme du membre. Il se développa autour de la gaze des ossifications qui rendirent au membre sa solidité, et malgré de petites récidives partielles qui ont nécessité de temps en temps des curettages, ce malade conserve son membre cinq ans après avoir été opéré, et il est capable de s'en servir pour sa profession.

Borchard (10) employa aussi le tamponnement simple dans un cas de sarcome central du fémur qui occupait une cavité longue de 18 centimètres. La guérison, déjà lente, fut encore retardée par une fracture pathologique; néanmoins, au bout d'un an elle était bien complète.

Malgré ces résultats relativement favorables, il semble que, dans les cas de néoplasme où l'évidement est possible, il y aurait avantage à recourir à des traitements plus perfectionnés et qu'on pourrait ainsi abréger la durée du traitement.

Les méthodes ostéoplastiques peuvent ici rendre de grands services, notamment dans les cavités superficielles à parois souples.

Borchard (10), ayant à traiter un enfant de sept ans qui présentait dans la région sous-trochantérienne du fémur une cavité du volume d'un œuf d'oie, résultant probablement d'un sarcome ramolli, fit l'excision partielle des parois et refoula les parties molles dans la cavité. La guérison fut obtenue rapidement.

Dans un cas de kyste de l'extrémité supérieure du tibia, dont les parois osseuses étaient si minces et dépressibles qu'on pouvait en pressant sur elles les amener au contact, Beck (5) traita la cavité par la résection partielle et la mobilisation d'une paroi. La guérison se fit en quinze jours.

Krause (50) a rapporté l'histoire d'un homme de quarante-six ans traité pour un sarcome myéloïde de l'extrémité supérieure du tibia, très volumineux, dont l'ablation nécessita l'excision d'une partie de la surface articulaire tibiale. La cavité fut d'abord tamponnée à la gaze, puis, voyant qu'elle ne s'oblitérait pas assez vite, un mois après on excisa toute la paroi antérieure de la cavité, et on l'enfonça jusqu'au contact de la paroi postérieure. La guérison fut ainsi obtenue.

Wagenknecht (99) rapporte une observation de Goldmann

dans laquelle une cavité néoplasique fut comblée au moyen de l'autoplastie cutanée. Il s'agissait d'un sarcome de l'extrémité supérieure du tibia, chez une femme de cinquante et un ans. La tumeur ayant été excisée en laissant une cavité de la grandeur du poing, on tailla sur le mollet un lambeau à pédicule supérieur qui fut amené dans la perte de substance, et maintenu par un tamponnement à la gaze iodoformée. La guérison se fit en trente-quatre jours; la dépression se combla peu à peu; au bout de cinq mois le lambeau était revenu au niveau de la peau du voisinage. La guérison se maintenait au bout de dix mois.

Enfin le remplissage avec le mélange plastique iodoformé a été employé aussi dans quelques cas de tumeurs.

Mosetig (65) a rapporté quatre cas de kystes des maxillaires dont la cavité fut oblitérée avec la pâte iodoformée. Bien que celle-ci se trouvât partiellement à découvert dans la cavité buccale, elle n'occasionna pas d'inconvénients sérieux et fut bien tolérée. Mais nous ne connaissons pas le résultat définitif obtenu chez ces malades.

Nous avons nous-même pu suivre un malade opéré de cette façon par Vallas pour un volumineux kyste du maxillaire supérieur; son observation est rapportée en détail dans la thèse de Collenet (17). Il se produisit après l'oblitération de la cavité une réaction très vive avec œdème de la joue et des paupières; le mélange fut néanmoins toléré. Il s'élimina peu à peu, sans suppuration, et sans que le malade soit incommodé par le goût de l'iodoforme. Aucun pansement n'a été nécessaire. Bien que la guérison ne soit pas encore complète, il est permis de dire que ce malade a tiré un bénéfice réel de l'emploi de cette méthode, car elle lui a évité une suppuration longue et la nécessité de pansements répétés.

La méthode de Mosetig a été employée aussi pour des néoplasmes des membres; Kotzenberg (48) a obtenu grâce à elle la réunion immédiate dans un cas de kyste des os. Nous l'avons utilisée également chez un enfant qui, après des fractures itératives de l'humérus, montrait à la radiographie une zone de raréfaction étendue à toute la diaphyse de cet os. Cette lésion fut évidée; elle contenait un tissu d'apparence sarcomateuse et, ses parois semblant bien nettes, elle fut remplie avec le mélange de Mosetig. La réunion se fit par première intention et depuis quatre mois le malade, suivi attentivement, n'a pas présenté de récidive. La nature vraie de cette tumeur peut être discutée. Bien que l'examen histologique conclue à du sarcome, les signes cliniques feraient penser plutôt à une tumeur bénigne, ou à de

l'ostéomalacie locale en rapport avec les fractures. Quoi qu'il en soit, ce malade a tiré un bénéfice réel de l'oblitération de sa cavité avec le mélange iodoformé.

La conclusion qui se dégage de cette étude nous paraît être la suivante. Il ressort de l'état actuel de la question que l'effort considérable accompli depuis quelques années pour perfectionner le traitement des cavités osseuses n'est pas resté infructueux.

Nous avons appris à faire une désinfection plus complète de l'os malade, et cela a permis non seulement d'améliorer les conditions de la réparation des cavités osseuses, mais de tenter leur fermeture précoce. Cette oblitération, que des hommes éminents considérèrent longtemps comme une entreprise risquée, semble aujourd'hui pouvoir être essayée sans danger dans un assez grand nombre de cas.

Pour la réaliser, les moyens abondent; à côté des anciens procédés d'ostéoplastie qui ont fait leurs preuves se trouvent aujourd'hui beaucoup de procédés nouveaux dont la valeur est moins bien établie. Le petit nombre des faits et leur très grande variété, les différences importantes qui existent dans les indications opératoires suivant les chirurgiens ne permettent pas d'établir des comparaisons ayant quelque valeur. Il faut donc laisser les faits se multiplier et les résultats vieillir avant de se prononcer.

Très probablement ces méthodes nouvelles n'amèneront pas, comme certains l'avaient pensé, une révolution dans les indications et la technique opératoires; mais il faudrait nous estimer satisfaits si nous arrivions, grâce à elles, à rendre la guérison des cavités osseuses plus rapide et plus sûre, et ainsi, peut-être, à agrandir encore le champ de la Chirurgie conservatrice.

BIBLIOGRAPHIE

1. Aldoff. — *Société de médecine berlinoise*, 1890.
2. Auffray. — *In* thèse Rosenstein.
3. Barth. — *Ziegler Beitrage zur Path. Anatomie*, 17. *Berliner klinische Wochenschrift*, 1896.
4. Bayer. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1903.
5. Beck. — *In* thèse Séqui.
6. Bellissent. — Thèse Paris, 1895.
7. Bérard et Thévenot. — *Revue d'Orthopédie*, 1904, et *in* thèse Renaud.
8. Bier. — *Archiv für klinische Chirurgie*, t. XLIII.
9. Billroth. — *Wiener klinische Wochenschrift*, 1890.
10. Borchard. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1908.
11. Bramann. — *Archiv für klinische Chirurgie*, 36.
12. Breuil. —Thèse Lyon, 1894.

13. BRUNING. — *Deutsche med. Wochenschrift*, 1904.
14. BOSCARLET. — Thèse Paris, 1891.
15. CHAPUT. — *Société de Chirurgie*, Paris, 1904.
16. CODET BOISSE. — *Société de médecine et chir.*, Bordeaux, 1906.
17. COLLENET. — Thèse Lyon, 1908.
18. COMISSO. — *Archivio d'Ortopedia*, 1905.
19. CORNIL ET COUDRAY. — *Revue de Chirurgie*, 1901.
20. CORSEN. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1902.
21. DAMIANOS. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. 41.
22. — — *Wiener klinische Rundschau*, 1903.
23. DREESSMANN. — *Deutsche med. Wochenschrift*, 1893.
24. DUPLAY ET CAZIN. — *Archives générales de médecine*, 1892.
25. EISELSBERG. — *Archiv für klinische Chirurgie*, t. 57.
26. EESHORN. — *Nord. med. Arch.*, t. XXXVIII.
27. ELSBERG. — *Medic. News*, 1905.
28. ESMARCH, RIEDEL ET SCHMIDT. — *Arch. für klinische Chirurgie*, 1893.
29. EWALD. — *Wiener klinische Wochenschrift*, 1897.
30. FANTINO ET VALAN. — *Archiv für klinische Chirurgie*, t. LXX.
31. FARQUHARD-CURTIS. — *Americ. Journ. of med. Science*, 1893.
32. FISCHER. — *XI° Congrès allemand de Chirurgie*, 1882.
33. FORGUE. — *Traité de thérapeutique chirurgicale*, 2° édition.
Société médic. et chirurgicale, Montpellier, 1895.
34. FRIEDLÆNDER. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. LXXIII.
35. GANGOLPHE. — *Maladies infectieuses et parasitaires des os*, 1894.
36. GLUCK. — *Berliner klinische Wochenschrift*, 1890.
37. GOLDMANN. — *Beitrage zur klinische Chirurgie*, 1899.
Münschner med. Wochenschrift, 1906.
38. HACKMANN. — *Wiener klinische Wochenschrift*, 1901.
39. HÄNEL. — Cité par Mangold.
40. HEINTZE. — *Deutsche med. Wochenschrift*, 1895.
41. JABOULAY. — *Archives provinciales de Chirurgie*, 1894.
Lyon médical, 1902.
42. JABOULAY ET CURTILLET. — *Gazette des Hôpitaux*, 1895.
43. JOCON. — *Gazette médicale de Nantes*, 1904.
Congrès de Pédiatrie, Alger, 1907.
44. KIRMISSON. — *Société de Chirurgie*, Paris, 1896.
45. KLAPP. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. LIV.
46. KOCHER. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1882.
47. KOENIG. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1898.
48. KOTZENBERG. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1907.
49. KRASKE. — *Berliner klinische Wochenschrift*, 1889.
50. KRAUSE. — *Archiv für klin. Chirurgie*, 1889.
51. KUMMEL. — *Deutsche med. Wochenschrift*, 1891.
52. LAURENT. — Thèse Bruxelles, 1893.
53. LE DENTU. — *Gazette des hôpitaux*, 1891.
Académie de médecine, 1894.
54. LUCKE. — *In* thèse Wagner, Strasbourg, 1899.
Centralblatt für Chirurgie, 1892.
55. MACKIE. — *Medical News*, 1890.
56. MALENJUK. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1893.
57. MANGOLD. — *Archiv für klinische Chirurgie*, 1903.
58. MARION. — *In* thèse Rosenstein.
59. MARTIN. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1884.
60. MAUCLAIRE. — *In* thèse Bellissent. — Thèse Rosenstein.
Société de Chirurgie, Paris, 1907.
61. MAYER. — *Deutsche med. Wochenschrift*, 1893.
62. MIDDELDORPF. — *62° Réunion des médecins et naturalistes*, Heidelberg, 1889.
63. MILLER. — *In* thèse Ortal.
64. MIKULICZ. — *Berliner klinische Wochenschrift*, 1890.

65. MOSETIG-MOORHOF. — *Wiener med. Wochenschrift*, 1880. — *Wiener klinische Wochenschrift*, 1902. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1903. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1903. — *Wiener klinische Wochenschrift*, 1904-1906.
66. MURRAY. — *Lancet*, 1890,
67. NEUBER. — *XI° Congrès allemand de Chirurgie*, 1882.
Archiv für klinische Chirurgie, t. LI.
68. NEUGEBAUER. — *Wiener klinische Wochenschrift*, 1897.
69. NICOLADONI. — *In* Neugebauer.
70. NOVÉ-JOSSERAND ET BÉRARD. — *Revue de Chirurgie*, 1895.
71. OLLIER. — *Traité des résections*, passim.
Revue de Chirurgie, 1897. — *Gazette médicale de Paris*, 1897.
72. ORTAL. — Thèse Paris, 1907.
73. PRÉVOST. — Thèse Paris, 1896.
74. RENAUD. — Thèse Lyon, 1903.
75. REYMER ET ISCH-WALL. — *Congrès français de Chirurgie*, 1896.
76. RIEDEL. — *Berliner klinische Wochenschrift*, 1890.
77. ROSE. — *In* thèse Ortal.
78. ROSENSTEIN. — Thèse Paris, 1907.
79. ROTTER. — Cité par Wagenknecht.
80. SALZER. — *In* thèse Ortal.
81. SCHALL. — Thèse Leipzig, 1907.
82. SCHEDE. — *XV° Congrès allemand de Chirurgie*, 1886.
83. SCHLEICH. — *Therapeutische Monatshefte*, 1896.
84. SCHMIDT. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1882.
85. SCHMIEDEN. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. LXXV.
86. SCHMITT. — *Archiv für klinische Chirurgie*, 1893.
87. AF. SCHULTEN. — *Archiv für klinische Chirurgie*, t. LII et LIV.
88. SCHULTZE BERGE. — *IV. Versammlung Nedersche Westphalia*, 1898.
89. SENN. — *Americ. Journ. of med. Science*, 1889.
90. SEQUI. — Thèse Lyon, 1903.
91. SÉRENIN. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1903.
92. SILBERMARCK. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. LXXV.
93. STAKOW. — *Beitrage zur klinische Chirurgie*, XII.
94. STENSON. — *Beitrage zur klinische Chirurgie*, XII.
95. TIEDMANN. — Cité *in* Schmieden.
96. TRENDELENBURG. — Cité *in* thèse Ortal.
97. VIGNARD. — *Société de Chirurgie*, Lyon, 1908.
98. VOLLBRECHT. — *In* thèse Rosenstein.
99. WAGENKNECHT. — *Beitrage zur klinische Chirurgie*, t. XLII.

Traitement des cavités osseuses d'origine pathologique.

Par M. Ch. Willems, de Gand,

Professeur agrégé à l'Université,
Chirurgien de l'hôpital La Biloque.

La réparation des cavités osseuses pathologiques par l'ostéoplastie et par les divers procédés d'obturation, si intéressante qu'elle soit, ne me paraît pas devoir jamais entrer dans la pratique courante. Ces méthodes, en effet, exigent entre autres conditions de succès, l'asepsie de la cavité à combler. Or cette

asepsie est très difficile à réaliser et l'on n'est jamais certain, à un moment donné, de l'avoir obtenue. D'ailleurs, j'ai une antipathie, d'une manière générale, pour les procédés qui abandonnent des corps étrangers dans l'économie. Question d'asepsie à part, il n'est pas rare que les tissus deviennent intolérants à leur égard tardivement, et qu'ils doivent être enlevés à un moment où le succès était escompté depuis longtemps.

C'est pourquoi, dans l'état actuel des choses, et étant données les méthodes dont nous disposons aujourd'hui, je donne la préférence à l'autoplastie cutanée. Je pense qu'on ne connaît pas assez le parti que l'on peut tirer de cette méthode pour combler les cavités osseuses d'origine ostéomyélitique ou tuberculeuse.

Ce n'est pas seulement dans les limites où la méthode a été utilisée par Neuber, Bayer, Mangold et d'autres qu'elle est applicable. Ces auteurs se sont bornés à une simple autoplastie par glissement, c'est-à-dire qu'ils ont avivé et mobilisé les bords de la peau pour la refouler dans la cavité et l'y fixer plus ou moins complètement. Cette forme d'autoplastie convient pour les petites cavités, comme celles qui résultent de l'évidement du calcanéum, et je l'ai employée plus d'une fois en pareil cas avec un très bon résultat. Même quand on ne parvient pas à tapisser de peau toute la cavité, la cicatrisation est singulièrement hâtée.

Pour les cavités plus étendues, comme celles que laisse souvent l'ostéomyélite des diaphyses, le procédé par glissement est d'ordinaire insuffisant, bien qu'il soit encore capable d'activer la réparation tout en ne couvrant qu'une partie de la surface cavitaire. Mais ici il y a mieux à faire, et j'ai eu recours à des lambeaux pédiculés pris sur le membre voisin ou sur le tronc.

Le mauvais état de la peau du membre porteur d'une vaste cavité osseuse ne permet guère d'utiliser ce tégument pour y tailler des lambeaux de quelque dimension : ceux-ci manqueraient de souplesse et de vitalité. C'est pourquoi j'ai emprunté ces lambeaux à des parties du corps éloignées du segment de membre malade, mais faciles à en rapprocher, et où je trouvais autant de peau saine que j'en désirais. J'ai comblé ainsi des cavités du tibia par des lambeaux pris sur l'autre jambe, des cavités du fémur par des lambeaux empruntés à l'autre cuisse, des cavités de l'humérus par des lambeaux taillés dans la face latérale du thorax.

Pour que ces autoplasties cutanées sur surfaces osseuses réussissent, certaines conditions sont indispensables.

La cavité osseuse doit être convenablement préparée. Elle doit être aseptisée dans la mesure du possible. Mais il ne faut pas ici, comme dans les implantations osseuses et dans les procédés de

plombage, une asepsie absolue : l'autoplastie s'accommode d'une asepsie relative.

Il faut abattre les bords de la cavité, de manière à diminuer autant que possible sa profondeur, de manière aussi à transformer les trous, les fentes en une seule brèche aussi large que possible. La cavité doit se présenter sous la forme d'une gouttière aussi large et aussi peu profonde qu'on peut l'obtenir. Il ne faut s'arrêter dans ce travail de sculpture que lorsqu'en allant plus loin, il y aurait à craindre pour la solidité de l'os. Encore faut-il savoir que l'on peut aller très loin dans ce sens, et qu'il suffit de laisser une faible épaisseur de l'os. Celui-ci s'épaissit et se consolide dans la suite.

Il est clair qu'il ne faut pas appliquer le lambeau sur une surface couverte de fongosités. Mais il ne faut pas non plus racler systématiquement les bourgeons, comme on le fait d'habitude pour l'autoplastie des plaies des parties molles. La surface est prête pour l'autoplastie aussitôt qu'on a obtenu sur toute son étendue un bourgeonnement sain. Il est pour le moins inutile de supprimer ces granulations qu'on a souvent beaucoup de peine à obtenir en certains endroits de la cavité, notamment là où le fond est constitué par du tissu compact. Cette surface bourgeonnante convient beaucoup mieux pour l'autoplastie que la surface éburnée que laisserait le raclage en certains endroits.

La manière de tailler le lambeau, les dimensions à lui donner ne comportent aucune règle spéciale. Mais je crois qu'il est important d'employer des lambeaux doublés de leur panicule adipeux. J'ai remarqué que de tels lambeaux prennent mieux sur les surfaces osseuses que ceux que l'on a dépouillés de la couche graisseuse sous-cutanée.

Les lambeaux doivent être de dimensions suffisantes pour s'appliquer sans tractions sur la surface de la cavité et épouser exactement sa forme. Des moyens de fixation spéciaux sont inutiles.

Pas plus que pour les autres autoplasties, le succès ne sera pas toujours complet d'emblée. Un peu plus souvent même que pour les autres, il y aura des échecs partiels et il faudra recommencer une ou plusieurs fois. Mais on finit toujours par arriver au but, là où le tamponnement simple, que je continue de considérer comme la méthode de choix pour les petites cavités, ne peut plus suffire.

D'ailleurs le résultat esthétique ne laisse nullement à désirer. Car il ne faut pas croire que la gouttière ou la dépression profonde que l'on obtient quand on a tapissé la cavité d'un lambeau cutané persiste telle quelle. Il se produit là un travail de nivellement qui finit par effacer complètement la dépression et par

mettre le lambeau au même niveau que le reste de la peau. Les choses se passent comme si le lambeau était repoussé à l'extérieur par la prolifération osseuse, qui, en effet, devient très active à partir du moment où l'os est couvert d'un revêtement cutané. Au bout d'un certain temps, la cavité osseuse est comblée et l'os est redevenu cylindrique.

Je me borne à ces quelques indications. Je ne veux aujourd'hui qu'appeler l'attention sur une méthode trop peu connue à mon sens, et qui permet d'obtenir assez simplement la réparation des cavités osseuses étendues.

Traitement des cavités osseuses d'origine pathologique,

Par M. Tédenat, de Montpellier,
Professeur à la Faculté de médecine.

L'ostéomyélite nécrosante aiguë impose des séquestrotomies, des évidements qui, même quand ils sont très larges, laissent toujours persister des foyers d'infection. De là ces suppurations interminables, ces nécroses successives et, dans les cas les plus favorables, les récidives prochaines ou lointaines qui ne sont que des réveils d'infections mal éteintes. Peut-on se flatter avec de telles lésions d'avoir obtenu une guérison radicale et définitive? Aussi dans de tels cas, j'ai pratiqué souvent des résections diaphysaires sous-périostées totales.

Les résections sous-périostées totales avec conservation de la zone de rapport du cartilage articulaire m'ont donné 7 fois sur 9 des guérisons rapides et durables au premier métatarsien. Je les ai appliquées trois fois au tibia, où j'ai pu, chaque fois, conserver le quart inférieur de l'os et une partie de l'épiphyse supérieure. Pour le tibia, la forme et la direction du membre sont assurées par le péroné, attelle parfaite. Presque toujours, il reste quelques plaquettes d'os néoformé adhérentes au périoste. Je m'attache à obtenir la désinfection aussi complète que possible de la gaine périostique en y versant de l'eau salée à 80°-90°, de la glycérine phéniquée. J'y dispose, en les tassant, de longues lanières de gaze iodoformée qui sortent aux deux extrémités de la gaine périostique que sauf ces deux points, je suture méthodiquement, téguments compris, les lanières de gaze restent en place pendant douze-vingt jours, sauf le cas de fièvre par rétention septique. Deux de nos malades ont eu cicatrisation complète (trente-six et quarante

trois jours) et la diaphyse s'est reformée de façon très satisfaisante, avec un membre solide. Il s'agissait de sujets jeunes. L'un d'eux (Marg. vingt et un ans, coiffeur) put reprendre sa profession quatre mois plus tard, grâce à une attelle de Thomas. Des radiographies successives montrèrent l'épaississement progressif de l'os nouveau qui ne se souda que tardivement à l'épiphyse supérieure (dix mois) et à la portion conservée (quart inférieur) de la diaphyse. Sa guérison ne s'est pas démentie depuis cinq ans.

Voici une radiographie relative à un autre opéré : jeune homme de dix-huit ans. Vous voyez une hyperostose de la partie supérieure du tibia et l'os néoformé, un peu grêle, régulier, tel qu'il était cinq mois après l'opération (op. 8 janvier 1906), radiographie 10 juin, le jeune homme laboure ; je l'ai revu, il y a six mois. Son tibia néoformé a pris du volume, il n'y a aucune douleur, aucune trace d'inflammation.

Mon troisième malade a eu une suppuration qui s'est prolongée pendant huit mois, peu abondante et la reproduction osseuse s'est faite par nodules discontinus. Opéré en 1892, il n'y a plus eu la moindre poussée inflammatoire depuis que la cicatrisation est terminée. Il marche bien avec un appareil en cuir moulé prenant appui sur les saillies de l'extrémité supérieure du tibia.

Avec les séquestrotomies, les évidements larges, j'ai obtenu des résultats lents en pratiquant à la façon de mon maître Ollier, des nivellements sur lesquels je rabattais le périoste décollé. Souvent aussi j'ai observé des récidives. Elles sont la règle dans les large foyers d'ostéomyélite. Elles tiennent à la désinfection presque toujours imparfaite.

Dans un cas d'abcès ancien, remontant à dix ans, occupant la partie supérieure du tibia gauche et très douloureux depuis cinq mois à la suite d'une contusion, j'ai incisé, décollé le périoste épaissi, évidé la cavité qui avait la dimension d'une noix et, après surchauffage avec le thermocautère, je l'ai remplie avec le mélange de Mosetig. Suture de la peau et du périoste. Guérison primitive qui dure depuis cinq ans.

Voici un fait vraiment rare de *kyste hydatique* faisant légère saillie à la face interne de la région épiphysaire du tibia droit. Incision de 10 centimètres jusqu'à l'os. Je m'attendais à trouver un foyer caséeux ; j'évacuai une grande cuillerée à soupe d'hydatides. curettai énergiquement tout le tissu spongieux, sans rencontrer de zone d'ostéite condensante, badigeonnage au formol. Le périoste épais doublé d'un plaquage osseux mince et discontinu peut être effondré dans la cavité d'évidement large de 4 centimètres profonde de 3 centimètres. Suture des parties molles. Guérison avec

réunion immédiate. Ici il n'y avait pas d'infection et la cavité à combler était de petites dimensions. Le succès était facile.

Traitement chirurgical des cavités osseuses (valeur du plombage des os),

Par M. Frœlich, de Nancy,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

Les cavités osseuses pathologiques consécutives à l'évidement d'un néoplasme, d'un abcès, ou de tissu fongueux empêchent souvent pendant très longtemps la cicatrisation des plaies opératoires.

Le meilleur procédé pour s'en débarrasser consiste à les supprimer extemporanément, si la chose est possible, en abattant leurs bords, en les transformant en simples dépressions et en ramenant sur elles des surfaces de tissus avec lesquels elles peuvent se fusionner : tel un lambeau cutané.

Cette pratique n'est pas toujours aisée.

Facile au niveau de la diaphyse du tibia, celle de l'humérus quelquefois; elle est impossible souvent aux malléoles et aux épiphyses d'une matière générale.

Dans ces cas, à l'exemple de Mosetig-Moorhof nous avons comblé la cavité osseuse par un mélange d'huile de sésame, de blanc de baleine et d'iodoforme, chez 18 malades.

Les résultats que nous avons obtenus ont été les suivants. Dans un cas de néoplasme, un myxome de l'extrémité inférieure du tibia chez un jeune homme de dix-huit ans et un kyste du même point chez une jeune fille de douze ans la réunion s'est faite par première intention.

Dans deux cas d'abcès central de la diaphyse du tibia dus à une ancienne ostéomyélite dont le stade aigu avait passé inaperçu et qui ne se manifestait que par des douleurs ostéocopes, la guérison s'est faite en trois semaines après un léger suintement séro-purulent.

Dans les autres cas : ablation de séquestre pour ostéomyélite, après nettoyage certainement plus soigné qu'on ne le fait d'ordinaire de la gouttière osseuse néoformée, la guérison n'a jamais été obtenue par première intention mais le plombage a semblé avoir diminué la durée et l'abondance de la suppuration.

Mais ici il faut être très réservé dans nos appréciations. On sait

combien est variable le temps nécessaire à une cavité ou à une gouttière osseuse d'ostéomyélite pour se combler.

Il en est qui après tamponnement à la gaze iodoformée se ferment en quelques semaines, tandis que d'autres, les plus nombreuses, suppurent pendant de longs mois.

Enfin dans les tuberculoses osseuses nos résultats ont été différents suivant qu'il s'agissait de tuberculoses ouvertes ou infectées ou de foyers tuberculeux fermés avant l'opération.

Dans les premières le plombage n'a pas semblé influencer l'évolution de la maladie.

Les fongosités, la suppuration, se sont reproduits et ont continué comme avec les autres modes de pansement ostéo-articulaires.

Dans les tuberculoses fermées au contraire après l'ablation des os du tarse et des fongosités, après ablation d'une tuberculose des osselets du poignet, le plombage et la réunion immédiate de la plaie ont accéléré la guérison d'une façon très heureuse.

Nous pouvons donc conclure que nous avons, dans le plombage, pour les cavités osseuses pathologiques non infectées, un moyen de guérison souvent radicale et pour les cavités infectées un pansement rare, inoffensif et capable quelquefois d'accélérer considérablement la guérison.

A propos du traitement chirurgical des cavités osseuses pathologiques,

Par M. A. Moulonguet, d'Amiens,

Directeur de l'École de médecine.

Je ne crois pas qu'il existe en pathologie chirurgicale une affection où le traitement soit plus aléatoire que celui des cavités osseuses pathologiques.

Les seules règles précises de ce traitement ont été bien affirmées par les rapporteurs :

1° Enlever toutes les parties malades de l'os.

2° Assurer l'asepsie ou l'antisepsie de l'intervention.

Malheureusement l'observation de ces règles est parfois tout ce qu'il y a de plus difficile. La texture des os est telle qu'il est souvent impossible au cours d'une opération et avec les pièces sous les yeux de reconnaître les parties encore saines et celles qui sont déjà atteintes et de faire le départ exact entre ce qui doit être enlevé et ce qui peut être conservé.

Il en résulte pour le chirurgien un embarras fréquent, car il sait que l'abandon de parties malades dans la plaie osseuse retardera singulièrement la guérison de son opération ou même en compromettra complètement le succès, et il n'ignore pas les dangers et les difficultés de réparation des grandes cavités osseuses qu'il doit s'attacher à faire le moins considérables possibles.

Si l'on rapproche de cette difficulté d'appréciation, l'impossibilité technique d'assurer l'antisepsie dans un tissu si perméable à l'infection lointaine; si l'on pense à la nature et aux divers modes d'évolution des affections pour lesquelles intervient le chirurgien, ostéomyélite et tuberculose, on comprend combien doit être réservé le pronostic des cavités osseuses et on se rend compte de la différence des résultats obtenus par des procédés analogues dans des observations en apparence semblables.

J'ai peu d'expérience des corps inertes ou organisés volontairement inclus dans les cavités osseuses et ma pratique, après désinfection minutieuse des cavités osseuses par le feu ou les agents chimiques, s'est habituellement bornée aux deux façons de faire suivantes :

Ou réunion immédiate et complète du périoste et des parties molles, sans drainage.

Ou absence totale de réunion et remplissage de la cavité ou gouttière osseuse par un pansement.

Dans ce dernier cas, et si l'on est arrivé par son opération à détruire l'infection osseuse, j'estime qu'il faut chercher à aller vite, à ne point gêner la réparation osseuse par un bourrage trop serré de la plaie et à diminuer rapidement dans les pansements successifs la quantité de matériaux nécessaires au remplissage de la cavité osseuse.

Il est encore une précaution dont l'observance me paraît jouer un grand rôle dans la rapidité de la guérison.

J'enduis les gazes aseptiques ou antiseptiques dont je me sers pour remplir la plaie de vaseline stérilisée. Quand on applique directement ces gazes contre les parois osseuses il arrive fréquemment qu'elles s'accollent à elles, que les bourgeons charnus de réparation osseuse s'infiltrent dans leurs mailles, tendent à les inclure et qu'au moment du pansement ces bourgeons sont arrachés, saignent, ce qui prédispose à l'infection secondaire. La vaseline empêche l'accolement de la gaze aux parois osseuses, et facilite son expulsion hors de la cavité à mesure qu'elle se comble par des bourgeons charnus.

Du traitement des cavités osseuses pathologiques par la méthode plastique de Mosetig-Moorhof (plombage iodoformé),

Par MM. L. Bérard et L. Thévenot, de Lyon.

Nous ne voulons envisager ici que l'oblitération des cavités osseuses pathologiques par la méthode du mélange plastique de Mosetig-Moorhof. Cette méthode, improprement appelée du nom de plombage, rentre, comme l'ont fait observer au cours de leurs rapports MM. Broca et Nové-Josserand, dans les procédés *dits de substitution*, puisque toujours, au bout d'un temps plus ou moins long, le mélange plastique est résorbé, au fur et à mesure de l'édification d'un os nouveau dans l'ancienne cavité.

Nos premiers cas remontent à 1902; nous avons été des premiers en France à recourir à la méthode, en suivant d'abord strictement la technique de Mosetig, nous avons ensuite essayé de remplacer son mélange (iodoforme, blanc de baleine, huile de Sésame), par diverses substances, telles que : paraffine stérilisée, paraffine et poudre d'argent, cire stérilisée, cire iodoformée. Ces divers succédanés ne nous ont pas semblé préférables au premier mélange, soit comme facilité de stérilisation, soit comme pouvoir antiseptique, soit comme tolérance de l'organisme à leur égard; les mélanges à la paraffine se sont toujours éliminés avant que la cavité fût désinfectée et comblée.

Nos observations peuvent se diviser en deux séries : dans la première prennent place les cas les plus anciens, où l'obturation de la cavité a été faite en une seule séance : évidement, curettage, thermocautérisation, lavage à l'eau phéniquée forte ou à l'eau oxygénée, asséchement, puis inclusion du mélange de Mosetig, et suture plus ou moins complète des téguments, en réservant cependant d'ordinaire un ou deux petits orifices de drainage. Nous avons traité ainsi des ostéomyélites subaiguës et chroniques, et des tuberculoses osseuses ou ostéo-articulaires. Tous les résultats de la première série datent d'au moins trois ans : ils ont été réunis par Collenet dans sa thèse de Lyon, 1908. Les voici résumés :

1re Série. — 1° Ostéomyélites subaigues ou chroniques.

Observation I. — *Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du tibia* développée en novembre 1902 chez un garçon de onze ans, M... Alexis.

Malgré une incision large du foyer suppuré, l'articulation tibio-tarsienne se prend; le 23 décembre, *astragalectomie* et évidement de toute la moité inférieure du tibia gauche. En mai 1903, dans la même séance, désinfection des parois de la cavité tibiale; sur 11 centimètres de hauteur, *taille d'un lambeau ostéo-cutané* qui comble partiellement la brèche, hémostase. Ce qui reste de la cavité osseuse et articulaire est



Fig. 78-I[1]. — Évidement de la moitié inférieure du tibia gauche et résection de l'astragale pour ostéomyélite avec arthrite suppurée. — Plombage. — Résultat trois ans après.

rempli du mélange de Mosetig. Suture complète des téguments. La réunion se fait *par première intention* sauf une fistule insignifiante, par laquelle s'écoule durant plusieurs mois une petite quantité de liquide huileux entraînant des grumeaux d'iodoforme. Le 17 novembre, Alexis M... guéri quitte l'hôpital et marche avec un soulier tuteur à tige rigide. Un mois auparavant, nous lui avions réséqué son cartilage de conjugaison inférieur du péroné, pour éviter un déjettement du pied en dedans. Ainsi qu'en témoigne la photographie ci-jointe (fig. 1), la guérison s'est maintenue depuis six ans. Le raccourcissement du

1. Les figures de cette communication ont été gracieusement mises à notre disposition par le *Lyon chirurgical*.

membre malade est de 3 centimètres et demi, avec un pied en bonne position, et une articulation tibio-tarsienne ankylosée. La radiographie témoigne d'une reconstitution de toute la moitié inférieure du tibia (fig. 2).

Obs. II. — R... Jean, âgé de dix ans, entre à la Charité le 6 juin 1903, pour une *ostéomyélite aiguë déjà suppurée et fistuleuse du tibia gauche* à son tiers supérieur. Huit jours après l'évidement large des deux tiers supérieurs de l'os, on constate une *fracture pathologique juxta-épiphysaire* qui se consolide en un mois et demi. Pendant six mois l'état



Fig. 79-II. — Radiographie du membre représenté à la figure I. — Déformation du tibia minime. Ankylose tibio-tarsienne après ablation de l'astragale et plombage.

général reste mauvais, des séquestres continuent à s'éliminer. Ce n'est que le 20 janvier 1904, que l'on peut, après ablation d'un dernier séquestre, nettoyer la cavité pathologique qui a le volume d'une mandarine, la désinfecter à la curette, à l'eau phéniquée, l'assécher au thermo et la combler avec le mélange de Mosetig. Suture totale des téguments mobilisés. Pas de phénomènes infectieux secondaires; mais quelques fils lâchent, et une portion du mélange s'élimine pendant deux mois. L'enfant quitte le service guéri le 5 octobre, et depuis sa plaie est restée complètement fermée, sans réveil des douleurs. En septembre 1908, la marche s'effectue avec une faible claudication (raccourcissement de 2 centimètres).

Obs. III. — *Ostéomyélite prolongée de l'extrémité supérieure de l'humérus droit*, chez une jeune fille de quatorze ans. Le début remonte à deux ans et par une fistule persistante s'éliminent de petits séquestres. Sans préparation spéciale, deux jours après l'entrée de la malade, le 29 août 1903, la cavité est ouverte largement, avivée à la curette, désinfectée et asséchée au thermo et comblée avec le mélange de Mosetig. Suture totale. Réunion par première intention. La malade quitte l'hôpital guérie, moins d'un mois après. Depuis cette époque, la plaie est restée fermée, le bras indolore, et la jeune fille qui est domestique, nous écrit en août 1908, qu'elle n'éprouve aucune gêne dans les mouvements de ce membre, dont le raccourcissement est inférieur à 1 centimètre.

Obs. IV. — *Ostéomyélite aiguë prolongée, de l'extrémité inférieure du fémur droit*, chez un enfant de dix ans. Amené le 4 juin 1903, à la Charité avec des accidents aigus datant de cinq jours, le petit malade est incisé, drainé. En août, après extraction d'un volumineux séquestre gothique, en face de la bifurcation de la ligne âpre, on tente un avivement avec désinfection de la cavité résiduelle, qui a le volume et la forme d'une poire allongée. Malgré la mise en place d'un petit drain, le mélange de Mosetig, que l'on a laissé dans l'os, est éliminé en quinze jours avec du pus grumeleux. C'est que le processus de l'ostéomyélite n'est pas éteint. Le 15 décembre, il faut enlever un nouveau séquestre de 5 centimètres de long. Dans le même séance la cavité est curettée, plombée au Mosetig; les incisions sont suturées. Malgré un peu de désunion d'une des sutures, avec élimination d'une petite quantité de mélange, la réunion totale et définitive est obtenue à la fin de janvier 1904; l'enfant quitte alors l'hôpital, marchant librement, sans canne. Revu en avril dernier, il est capable d'effectuer sans fatigue de longues courses, malgré qu'il ait 1 centimètre et demi de raccourcissement, et 3 centimètres d'atrophie circonférentielle de la cuisse opérée. Aucune fistule n'a reparu, le fémur est un peu hyperostosé mais indolore.

Obs. V. — *Ostéomyélite chronique d'emblée du fémur droit*, chez un garçon de cinq ans, amené à la Charité en 1904, avec une *fracture spontanée* de la diaphyse malade. En même temps, ostéomyélite de la clavicule droite en évolution avec pus et séquestre. Guéri de ses deux lésions, avec consolidation de la fracture pathologique, l'enfant rentre dans sa famille au bout de quatre mois. Mais en 1905, il revient avec un nouveau foyer ostéomyélitique à l'*extrémité inférieure du tibia gauche* : incision, curettage d'une cavité du volume d'une noix, ablation d'un séquestre, désinfection, plombage au Mosetig, suture totale. Comme d'habitude, au premier pansement qui est fait au bout de douze jours, il y a un peu de suintement huileux le long de la ligne d'incision; mais en moins de deux mois et après quatre pansements, la guérison est obtenue. Deux ans après, en 1907, l'enfant est ramené à cause de la persistance d'une douleur à la pression au voisinage de la cicatrice du tibia. Une incision exploratrice libère le foyer ancien; mais on ne rencontre pas de pus. Guérison en quelques jours, qui s'est maintenue

depuis. Actuellement, l'enfant marche sans claudication, sans douleur, avec une statique parfaite des deux membres inférieurs.

Obs. VI. — *Ostéomyélite chronique prolongée de l'extrémité du fémur gauche*, chez un garçon de huit ans, qui a déjà présenté l'année précédente une localisation ostéomyélitique sur l'extrémité inférieure du tibia droit. Une fistule existe dans le creux poplité gauche : le bulbe du fémur est très hyperostosé, et un peu incurvé en crosse; d'où gêne de la flexion. Le 15 juilet 1903, une longue incision externe permet l'ablation d'un séquestre gothique du fémur, long de 11 centimètres. Le 22 août, la cavité est curettée, cautérisée au thermo et au chlorure de zinc, puis comblée au Mosetig : on y introduit 115 grammes de mélange. Réunion secondaire seulement, qui retarde la cicatrisation jusqu'au mois de décembre 1903. L'enfant rentré chez lui élimine pourtant de petites esquilles à une ou deux reprises de juin à décembre 1904. Depuis cette époque, il est totalement guéri. En avril 1908, il marche sans douleur ni fatigue. L'extrémité inférieure du fémur est encore hyperostosée; mais son incurvation s'est redressée et les mouvements du genou sont libres. Il n'y a pas de raccourcissement, mais seulement une atrophie circonférentielle de 3 centimètres pour la cuisse malade, avec une cicatrice cutanée légèrement gaufrée, non adhérente.

Obs. VII. — *Ostéomyélite chronique du tibia*, chez un cultivateur de vingt et un ans, entré à l'hôpital de la Croix-Rousse le 25 septembre 1905. Le foyer date de onze ans, comme première apparition, avec une récidive à l'âge de dix-neuf ans et un nouveau réveil deux ans plus tard. Le tibia est extrêmement épaissi au niveau de son bulbe supérieur. Une large incision incurvée détache un lambeau cutanéo-périostique, et permet d'aborder deux cavités remplies de fongosités et de petits séquestres qui communiquent en sablier, avec perforation spontanée de la face externe de l'os. Après ablation de la paroi supérieure, et curettage, on se trouve en présence d'une perte de substance ovoïde de 9 centimètres sur 8 environ. Cautérisation, asséchement, mélange de Mosetig. La suture exacte des parties molles n'est pas possible; aussi le mélange s'élimine-t-il rapidement. Il faut procéder, le 16 novembre 1905, à un nouveau curettage et à une *nouvelle oblitération* avec le même mélange. La cicatrisation est définitive à la fin de janvier 1906. Le malade revu en 1908 marche facilement, n'éprouve plus aucune douleur, possède tous les mouvements du genou, avec un raccourcissement de 5 millimètres seulement du membre opéré.

Obs. VIII. — *Ostéomyélite prolongée du fémur*, chez un jeune homme de seize ans opéré une première fois en 1903, par trépanation et ablation de séquestre au niveau du bulbe de l'os. Après six mois de guérison apparente, toutefois avec persistance constante d'une fistule, une poussée aiguë se produit, suivie de plusieurs autres qui immobilisent ce jeune homme au lit. En septembre 1905, nous intervenons en ouvrant un grand jour sur le foyer osseux, en arrière et en dehors

du condyle externe, par un lambeau cutané rectangulaire. Le foyer osseux découvert est évidé largement, curetté, asséché au thermo; cavité résiduelle de 7 à 8 centimètres sur 4, oblongue, qui est comblée immédiatement au mélange de Mosetig. Le lambeau cutané est suturé, sauf la place d'un petit drain que l'on enlève au bout de cinq jours. Dans ce cas, le mélange enfoui sous un épais lambeau est complètement toléré et gardé. Au bout de deux mois, le malade quitte le service guéri, et revient encore pendant six mois sur notre demande faire constater ce bon résultat qui s'est maintenu.

Obs. IX. — *Ostéomyélite prolongée de l'extrémité inférieure du fémur*, dont le début remonte à deux ans chez une fille de treize ans, entrée à la Charité en mars 1904. Déformation notable des condyles épaissis; flexion du genou limitée à l'angle droit; fistule en arrière du condyle interne. Le stylet remonte en avant du fémur, jusqu'à 12 centimètres. Le trajet incisé, le fémur apparaît largement dénudé et très épaissi au niveau de son bulbe. La trépanation montre une oblitération du canal médullaire qui est comblée par de l'os nouveau avec des fongosités et de petits séquestres. Comme il y a des ganglions inguinaux et un état général mauvais, on se borne à un curettage du foyer, et ce n'est que cinq mois après, que l'on tente une nouvelle désinfection de la cavité et une oblitération au mélange de Mosetig. La malade quitte l'hôpital au début d'octobre 1904. Elle semble en bonne voie de guérison; et dès son retour chez elle, bien qu'une fistule persiste, elle reprend la marche. Depuis cette époque elle n'a pas eu de nouvelles poussées qui l'immobilisent; mais de temps à autre elle souffre encore de la région opérée qui est restée volumineuse. En mars 1908, elle écrit qu'il subsiste une petite fistule laissant échapper du liquide séro-purulent.

Sur ces 9 observations d'ostéomyélites, *8 fois le résultat a été très satisfaisant et la durée de la convalescence notablement abrégée.* Jamais d'ailleurs nous n'avons tenté d'oblitérer immédiatement un foyer d'ostéomyélite aiguë; nous avons attendu toujours la chute de la poussée thermique pour désinfecter définitivement et combler la cavité résiduelle. Si l'on entend par réunion immédiate la cicatrisation de la plaie opératoire sous un seul pansement, nous n'avons obtenu que deux fois ce résultat; mais si l'on se rappelle que Mosetig lui-même recommande en pareil cas de laisser un drain de sûreté par lequel s'écoulera le suintement sanguin à peu près inévitable les premiers jours, et si l'on considère la difficulté de coaptation des parties molles cicatricielles ou encore enflammées, on se rendra compte qu'il est à peu près inévitable, même après un asséchement apparemment complet de la cavité osseuse, d'éviter qu'une petite portion du mélange ne s'élimine secondairement à travers la ligne de suture, surtout quand l'os n'est pas séparé des incisions des parties molles par un lambeau musculaire comme au niveau du tibia par exemple.

2° OSTÉITES ET OSTÉO-ARTHRITES TUBERCULEUSES. — *A priori*, nous étions en défiance vis-à-vis de la méthode de Mosetig, pour cet ordre de lésions, qui infiltrent plus ou moins les parties molles au voisinage du foyer osseux, et qui semblent peu compatibles avec une occlusion immédiate. Aussi dans cette première série n'avons-nous que 4 cas anciens.

Obs. X. — *Ostéite tuberculeuse diaphysaire de l'extrémité inférieure du tibia gauche*, chez un garçon de quinze ans, opéré le 15 février 1905, à l'hôpital de la Croix-Rousse. Le foyer a déjà été incisé et curetté par un médecin; il occupe le tiers inférieur du tibia, avec des fistules sur les deux faces internes et externes de l'os. Ganglions inguinaux. Infiltration tuberculeuse des deux sommets des poumons : obcurité, craquements. Le 2 mars, abrasion de toutes les parties molles suspectes, curettage du foyer tibial, qui laisse une cavité en œuf de pigeon. Thermocautère, puis obturation par le mélange de Mosetig. La perte de substance des parties molles est comblée au moyen d'un *lambeau ostéo-cutané*. Suites immédiates satisfaisantes et cicatrisation complète au bout d'un mois. Le 16 juillet, le malade quitte l'hôpital; il marche sans douleur, avec un tuteur rigide. La cicatrice semble solide; pas de douleurs à la pression. Malgré un séjour à la campagne, les lésions pulmonaires évoluent; et le malade succombe au mois de novembre de la même année, sans récidive de sa lésion osseuse.

Obs. XI. — *Spina ventosa du 3e métacarpien*, chez un garçon de quatorze ans, entré à la Charité en mai 1903. L'état général étant satisfaisant, et la lésion semblant limitée à la diaphyse de l'os, d'ailleurs presque totalement infiltrée, on essaie d'emblée le curettage, la cautérisation, l'obturation de la cavité au mélange de Mosetig et la suture totale des téguments. Pas de réaction thermique ou douloureuse; mais les bords de la plaie ne se réunissent pas. Après l'ablation des fils, le dixième jour, le mélange plastique s'évacue à peu près complètement. Le 26 mai, nouveau curettage, nouvelle oblitération, avec taille d'un large lambeau cutané sur le dos de la main, pour oblitérer facilement, sans traction, la perte de substance de la peau. Cette fois, réunion per primam et guérison apparente. Pourtant en 1905 et en 1906, apparaissent au même niveau de petits abcès résiduels, qui guérissent par la simple incision. En 1908, ce jeune homme très vigoureux, bien portant depuis deux ans, est engagé dans un régiment de cavalerie.

Obs. XII et XIII. — *Deux cas d'ostéo-arthrites tuberculeuses tibio-tarsiennes*, chez un enfant de treize ans, et chez une jeune femme de vingt et un ans. Après résection de l'astragale, la cavité est immédiatement comblée avec du mélange plastique iodoformé et les incisions suturées. Élimination rapide dans les deux cas, une fois avec élévation de température considérable, sans doute par stérilisation insuffisante du mélange employé.

Ces deux derniers échecs nous avaient fait abandonner complètement la méthode de Mosetig dans la cure des lésions tuberculeuses, surtout lorsqu'il y avait envahissement d'une cavité articulaire. En effet après toute résection se produit dans le foyer un suintement séro-sanguinolent qui par lui-même distend les sutures, détermine une poussée thermique, et enfin facilite l'extension des petits foyers résiduels qu'il est à peu près impossible de détruire en totalité au cours de l'intervention. Ce n'est que l'an dernier et surtout cette année que nous avons repris l'obturation au mélange iodoformé, des cavités ostéo-articulaires tuberculeuses, mais en modifiant la technique de Mosetig comme l'ont fait Fantino et Valan, et comme nous l'a indiqué notre collègue et ami Vignard. La modification consiste à opérer toujours *en deux temps* : d'abord évidement, asepsie du foyer tuberculeux, avec résection s'il le faut et abrasion aussi large que possible des parties molles suspectes; taille des lambeaux nécessaires pour permettre l'obturation, mise en place des fils cutanés sans les serrer et tamponnement des cavités avec de la gaze imbibée d'eau oxygénée à 12 volumes, en laissant tout ouvert. La plaie suinte abondamment pendant les deux ou trois jours qui suivent, mais en général sans aucune réaction thermique ou douloureuse. Au bout de ce temps l'hémostase est faite, les parois se sont asséchées d'elles-mêmes; et l'on peut sans danger obturer le foyer, le suturer en laissant cependant un ou deux petits drains de sûreté. Deux éventualités se produisent alors : ou bien la guérison s'effectue *per primam*; ou bien, ce qui est plus fréquent, les plaies se désunissent partiellement; une portion du mélange s'élimine lentement, sans fièvre, et en permettant d'espacer les pansements à de longs intervalles. Nous avons appliqué 6 fois ce procédé modifié chez l'adulte, avec les résultats suivants :

2e série :

Obs. XIV. — *Ostéo-arthrite bacillaire sacro-iliaque*, chez un homme de vingt ans. Intervention en mars 1908 : obturation au Mosetig après trois jours de tamponnements oxygénés dans la cavité de résection. *Réunion per primam*; au bout de trois semaines le malade rentre chez lui à 150 kilomètres de Lyon; en septembre, il nous écrit qu'il marche sans douleur et que sa plaie est restée complètement cicatrisée.

Obs. XV. — *Tumeur blanche du poignet gauche*, chez un homme de trente-quatre ans, dont l'état général laisse à désirer, avec des lésions bacillaires au premier degré des deux sommets. Après résection du poignet, au moyen d'une seule incision dorsale, la cavité est tamponnée à la gaze imbibée d'eau oxygénée. Trois jours après, obturation avec le mélange de Mosetig et suture. Suites remarquablement simples

comme indolence et apyrexie. Mais, bien que l'ablation des fils cutanés ait été retardée jusqu'au vingtième jour, la plaie se désunit partiellement dans la suite et le mélange s'élimine peu à peu. Néanmoins on peut se borner à des pansements très espacés, indolores, tous les huit ou dix jours; en trois mois la guérison est obtenue, sans suppuration résiduelle.

Obs. XVI. — *Ostéite tuberculeuse du trochanter gauche*, avec sa forme habituelle de *tubercule enkysté* chez un homme de trente-trois ans.



Fig. 80-III. — Trochantérite bacillaire. — Évidement du foyer et obturation au mélange plastique, encore visible 2 mois après.

Après une première intervention faite par le médecin deux ans auparavant, une fistule a subsisté qui conduit sur une cavité intra trochantérienne. Après curettage de cette cavité, la perte de substance osseuse admettrait facilement une grosse noix. Thermocautérisation; tamponnement oxygéné; et trois jours après, obturation au mélange de Mosetig. Guérison par première intention, sans aucune douleur ni élévation thermique. Quand le malade quitte l'hôpital au bout de deux mois, la radiographie montre que le mélange n'a pas encore été résorbé. Ici pour éviter toute élimination prématurée les fils n'avaient été enlevés que le trentième jour. Guérison maintenue depuis le mois de juillet 1908 (fig. 3).

Obs. XVII. — *Ostéo-arthrite de tout le tarse postérieur*, chez une femme de cinquante-sept ans, d'état général médiocre, amaigrie, avec des lésions pulmonaires étendues, en voie de ramollissement au sommet gauche. Dans ces conditions la seule intervention logique serait une amputation de jambe au lieu d'élection. La malade la refuse. On essaye alors après résection de l'astragale, du calcanéum, curettage de l'extrémité inférieure du tibia, de tamponner la cavité à la gaze oxygénée, et trois jours après, de la combler au mélange de Mosetig. A notre surprise chez cette femme cachectique, le mélange est admirablement toléré, malgré une suture à peu près complète des incisions opératoires. L'état général se relève, grâce à des injections de cacodylate. Au bout de trois mois, quand elle quitte l'hôpital, les lésions du pied semblent en excellente voie de réparation; depuis l'on s'est borné chez elle à des pansements rares, au cours desquels on a constaté seulement un peu d'élimination de liquide huileux et iodoformé.

Obs. XVIII et XIX. — Deux cas d'*ostéites bacillaires, de l'épiphyse du tibia*, chez un homme de vingt-cinq ans, *de la paroi thoracique*, chez une femme de trente-cinq ans. Après abrasion large des portions osseuses suspectes, tamponnement oxygéné et obturation au mélange de Mosetig, puis suture. Dans ces deux cas qui ne remontent pas à plus de trois mois, les suites immédiates ont été simples, mais une portion notable du mélange s'est éliminée prématurément, et le foyer d'ostéite tibiale a récidivé. Donc résultat douteux et trop récent.

Actuellement nous avons l'impression qu'avec l'opération en 2 temps, l'obturation de la plupart des lésions osseuses ou ostéo-articulaires peut être tentée, même chez l'adulte, même avec un état général douteux, à condition toutefois que les parties molles ne soient pas trop largement envahies pour qu'on ne puisse pas abraser les portions suspectes. Naturellement dans les résections où l'on recherche une ankylose solide (au moins pour le genou), il ne saurait être question d'interposer un corps étranger entre les deux surfaces osseuses qui doivent se souder. Pour la hanche, les tentatives qui ont été faites ne datent pas encore d'assez long temps pour que l'on se soit fait une opinion définitive.

En résumé l'obturation des cavités osseuses pathologiques par le mélange de Mosetig nous semble légitime et même séduisant pour les lésions d'ostéomyélite et de tuberculose. Les éléments essentiels du succès sont : l'abrasion large des parois suspectes à la curette, à la fraise, à la gouge, etc., mais aussi et surtout l'absence de tout suintement dans la cavité, lorsque le mélange y a été placé. Pour réaliser cette dernière condition, la méthode en deux temps, avec tamponnement oxygéné, nous semble préférable. On pourra de même, dans les cas de grandes cavités, mobiliser

une des parois pour réduire d'autant la perte de substance à combler *par le mélange, comme nous l'avons fait deux fois*, en combinant l'obturation par lambeau ostéo-cutané et par mélange plastique.

Pour les cavités d'origine tuberculeuse, il ne sera pas rare de voir le mélange s'éliminer avant la cicatrisation définitive; bien plus, la continuation du processus bacillaire dans l'os n'est pas toujours enrayée, et les récidives sont à redouter. C'est donc autant comme méthode de pansement antiseptique et protecteur que comme élément d'obturation définitive, que le mélange iodoformé de Mosetig trouvera son indication chez de tels malades[1].

Traitement chirurgical des cavités osseuses d'origine pathologique,

Par M. Princeteau, de Bordeaux,

Professeur agrégé,
Chirurgien des hôpitaux.

Le traitement chirurgical des cavités osseuses d'origine pathologique a sollicité surtout l'attention des chirurgiens pédiatres parce que ce sont eux qui dans la pratique courante ont le plus souvent à traiter les affections aiguës ou chroniques, congénitales ou acquises qui les ont engagés à étudier et à essayer tous les moyens jugés susceptibles d'abréger la durée interminable de certaines affections.

Les cavités osseuses dont on cherche à obtenir l'oblitération sont d'origine inflammatoire (ostéomyélites chroniques, ostéites tuberculeuses) ou d'origine néoplasique (tumeurs malignes ou bénignes des os, et kystes).

Il n'est jamais venu à l'idée d'aucun chirurgien, je crois, de combler une cavité osseuse consécutive à un foyer récemment ouvert d'ostéomyélite aiguë. Il faut, dans ces cas, parer aux besoins les plus pressants. L'ouverture large suivie de la désinfection et de la surveillance étroite de tous les accidents qui peuvent se produire, constitue la seule conduite à tenir en pareil cas. Ce n'est que lorsque l'orage est passé, c'est-à-dire lorsque l'état général et l'état local indiquent au chirurgien que la maladie est

1. M. Bérard présente, à l'occasion de cette communication, diverses radiographies des cavités, les unes en voie d'obturation, les autres tout à fait cicatrisées. Il donne également quelques détails de technique en montrant l'outillage (canules, récipients pour conserver le mélange aseptique) utilisé par lui pour couler le mélange dans les cavités anfractueuses.

entrée dans sa phase de chronicité que ce dernier est autorisé à employer le moyen qui lui paraîtra le plus apte à obtenir une oblitération plus prompte de la cavité osseuse que le mal a creusé d'abord et entretient ensuite.

Dans un cas d'ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia traitée par l'évidement de l'épiphyse j'ai essayé de la mobilisation des lambeaux cutanés pour arriver à une guérison plus rapide; je dois dire que la peau mince et adhérente dans une étendue assez grande du pourtour de la cavité m'a rendu le travail de dissection très difficile. De plus la réunion que j'avais tentée n'a pas tenu; la cicatrisation ne s'est faite que très lentement par épidermisation cicatricielle.

Dans cinq autres cas j'ai eu à intervenir pour des séquestres étendus :

Une première fois il s'agissait d'un séquestre du tibia sur un garçon de douze ans. Après l'ablation du séquestre qui occupait la moitié supérieure du tibia, j'ai largement évidé et nettoyé toute la cavité diaphysaire de façon à la réduire à ses deux lames compactes de la face postérieure et de la face externe.

La face antéro-interne ayant été totalement abrasée, j'ai dû porter deux coups de ciseau ostéotome à la partie supérieure et à la partie inférieure de la lame externe qui m'a paru la plus mince et la plus facile à mobiliser, puis saisissant cette lame à ses deux extrémités avec deux pinces de Farabœuf, je l'ai fracturée irrégulièrement, je dois dire, mais le résultat a répondu quand même à mes espérances, car la cavité, à peu près effacée par ce procédé s'est fermée au bout de trois mois.

Une deuxième fois il s'agissait d'un jeune garçon de treize ans qui présentait un séquestre intéressant toute la diaphyse du péroné. Après libération du séquestre, je constatai que la cavité engainante, et dans laquelle jouait, pour ainsi dire le séquestre, était très large et tapissée de fongosités si abontantes qu'elles donnaient, par place, la sensation du velours, au doigt explorateur. Je curettai ces fongosités jusqu'au contact de l'os néoformé et quand j'eus obtenu une cavité bien propre, je promenai, à plusieurs reprises sur ces parois mises à nu, un tampon de gaze stérilisée imbibé dans l'eau bouillante, suivant ma technique habituelle. J'évidai les bords tranchants et un peu trop relevés de cette gouttière, puis je rabattis par-dessus les deux lambeaux cutanéo-musculaires que je suturai à points largement espacés et je fis un pansement légèrement compressif avec petit drainage aux deux extrémités de la plaie. Le résultat fut excellent et la réunion se fit par première intention dans la partie moyenne de la plaie d'abord. La partie inférieure était cicatrisée secondairement au bout d'un mois et demi, et je dus à ce moment faire un petit curettage complémentaire pour le culot épiphysaire supérieur qui continuait à suppurer.

Dans un troisième cas il s'agissait d'une fillette de douze ans qui

m'avait été envoyée du département des Landes pour un séquestre volumineux intéressant toute une moitié du maxillaire inférieur depuis le trou mentonnier jusques et y compris le condyle lui-même. Je fis une incision sur le bord inférieur du maxillaire où se trouvaient d'ailleurs les deux trajets fistuleux qui conduisaient sur le séquestre mobilisable.

J'enlevai assez facilement l'os nécrosé en deux fragments qui s'adaptaient très bien et reproduisaient d'ailleurs très exactement la forme de l'os ancien et, comme précédemment, après curettage jusqu'à l'apparition des trabécules de l'os néoformé, j'obtins une cavité en forme de fente ouverte en bas et formée de deux parois dont l'interne me parut très épaisse et formée d'éléments osseux continus tandis que l'externe plus mince et plus friable manquait par intervalles.

Cette disposition me permit d'aplatir une paroi contre l'autre en les pressant assez fortement à l'aide de deux doigts introduits dans la cavité buccale sur la face interne du maxillaire inférieur et des deux pouces superposés et appliqués sur la face externe de la joue. Je dois dire que le bord gingival de la mâchoire revêtu de sa muqueuse et complètement dépourvu de dents était resté bien intact. Un tampon imbibé d'eau bouillante est promené sur les deux faces avivées de la cavité, deux points de suture sont placés largement, avec un petit drain qui est assujetti dans l'angle postérieur de la plaie. La petite malade est complètement guérie au bout d'un mois de traitement.

Dans un quatrième cas il s'agissait d'une grosse fillette de quatorze ans qui ayant eu une panostéite du troisième métarsien du pied droit n'avait eu, comme soins, qu'une petite incision de la face dorsale du pied, destinée à l'évacuation du pus déjà étalé sur tout le dos du pied. Les parents s'étaient refusés à tout autre intervention. Lorsque cette enfant me fut conduite à l'hôpital, l'extrémité antérieure du métatarsien décoiffé de son épiphyse faisait tout entière saillie à travers la boutonnière étroite de la peau, antérieurement faite. Je conseillai une intervention chirurgicale, que les parents acceptèrent cette fois parce qu'ils voyaient bien le corps et la cause du délit. Je prolongeai donc l'incision dorsale jusqu'à la base du métatarsien qui se détacha très facilement en entier et dans toute son étendue, laissant à sa place une rigole pleine de fongosités au-dessous desquelles on sentait manifestement le plan rigide de l'os néoformé. J'abrasai toutes les fongosités avec la curette jusqu'à la rencontre du tissu osseux, j'ébouillantai les parois de la cavité et je terminai par un léger coup de ciseau sur tout le fond de la gouttière osseuse. Après avoir rapproché les deux faces de cette gouttière par pression latérale assez énergique, je drainai par la partie antérieure et à travers la plante du pied et je fis la suture de la plaie dorsale. Les trois quarts antérieurs de cette plaie se réunirent par première intention mais il resta à la partie postérieure un espace qui n'avait pu être comblé parce que les bases des deux métatarsiens voisins n'avaient pu être rapprochées et la guérison s'effectua ici par bourgeonnement secondaire au bout de deux mois et à la suite de plusieurs attouchements au chlorure de zinc.

Dans un cinquième cas, il s'agissait encore d'un séquestre assez étendu du tibia, chez un garçon de onze ans, séquestre consécutif à une crise d'ostéomyélite aiguë et remontant à deux ans.

Après avoir libéré et enlevé le séquestre qui avait une longueur de 11 centimètres et nettoyé la cavité je me mis en devoir de mobiliser la paroi antéro-externe néoformée qui faisait partie de la gaine du séquestre; mais je dépassai le but et cette paroi très vasculaire mais trop friable se détacha complètement de son périoste dont elle s'était dépouillée et tomba au fond de la gouttière. Je la pris alors en main de façon à mieux nettoyer sa face profonde puis la plongeant dans du sérum artificiel tiède je complétai le curettage de la cavité tibiale qui se trouvait ainsi plus largement exposée. Je replaçai le fragment osseux dont j'avais voulu faire un volet et qui devenait une simple greffe autoplastique. Je dois ajouter que pour supprimer toute mobilité dans cette greffe et mieux l'assujettir dans sa cavité je donnai à son extrémité supérieure un léger coup de marteau de façon à l'enfoncer comme un coin dans la cavité médullaire sous-jacente.

Je réunis les parties molles au-devant à points largement espacés. Mais la suppuration qui fut assez abondante pendant quelques temps et qui se produisait par les anciens orifices fistuleux excisés me fit craindre fortement l'élimination du transplant osseux. Je ne l'enlevai pas et malgré un travail de cicatrisation qui fut assez long je vis la guérison se produire après quatre mois et demi de soins assidus et un curettage complémentaire à la partie supérieure du tibia, dans la région la plus éloignée de la greffe. Je ne saurai dire ce qu'est devenu l'os que j'ai réimplanté. Ses cellules sont-elles réellement mortes comme le veulent Cornil et Coudray? Je ne puis le dire. Toutefois il est permis d'affirmer que ses trabécules ont servi de substratum aux éléments néoformateurs.

Enfin j'ai eu deux fois l'occasion de pratiquer le plombage de vieilles cavités d'ostéomyélites à l'aide d'un ciment aseptique que j'avais prié mon excellent ami M. Basset, pharmacien des hôpitaux de Bordeaux, de me préparer en se rapprochant le plus possible de la constitution chimique de l'os. C'est en effet la formule de Bibra qui fut mise à contribution pour la confection de ce mélange oblitérant. Il s'agissait dans les deux cas d'ostéomyélites circonscrites de l'épiphyse inférieure du tibia ayant laissé à leur suite deux cavités de la grosseur d'un œuf de pigeon environ.

Dans le premier cas j'introduisis dans la cavité préparée le ciment dont je viens de parler et après l'avoir bien tassé pour remplir toutes les anfractuosités je mobilisai la peau du pourtour de façon à la suturer par-dessus. J'avais fait l'hémostase préventive et le dessèchement de la cavité. Néanmoins dans cette première opération le suintement sanguin qui s'établit après l'ablation de la bande hémostatique ramollit la substance obturante dont je m'étais servi et la réduisit en

une bouillie blanc rosé qui vint sortir en bavant à partir du troisième jour entre les points de suture. L'élimination se fit peu à peu et sans fièvre. Les points de suture extrêmes ne lâchèrent point et la cicatrisation recommencée sur de nouveaux frais ne fut complète qu'au bout de quatre mois.

Dans le second cas de plombage, voulant éviter le ramollissement trop rapide je fis ajouter du silicate de potasse au mélange précédent de façon à obtenir une masse dont la prise fût plus rapide. Ici encore j'échouai et dus enlever le bloc plus dur et plus solide, en effet, que le premier, au quatrième jour, la température s'étant élevée et les douleurs ayant reparu.

Les cavités osseuses d'origine tuberculeuse ont aussi sollicité mon attention, mais ce n'est que dans un petit nombre de cas que j'ai dû intervenir par des procédés particuliers. Avant d'aborder la relation de ces interventions je me permettrai de rapporter une observation intéressante qui a toute la valeur d'une bonne expérimentation. J'ai dû enlever il y a quatre ans, une longue mèche de gaze iodoformée qui avait été placée deux ans auparavant par mon maître le regretté Prof. Piéchaud dans une cavité résultant de l'ablation totale d'un astragale tuberculeux.

L'enfant, âgé de dix ans auprès duquel j'avais été appelé, avait bien supporté l'oblitération d'une cavité dont les parois n'étaient pas à proprement parler osseuses puisqu'il s'agissait dans l'espèce d'une astragalectomie totale. La cicatrisation s'était faite complète et était restée telle pendant deux ans environ permettant au petit malade de s'appuyer légèrement sur son pied. Mais une poussée nouvelle de bacillose était venue remettre tout en cause. Un abcès froid de la région trochantérienne du côté opposé et une ostéite de l'extrémité inférieure du radius du même côté, en même temps qu'un trajet fistuleux réouverte du côté de la plaie astragalienne, tous ces accidents engageaient les parents de cet enfant à réclamer des soins vraiment actifs.

Je ne retiens pour l'instant que le point qui nous intéresse aujourd'hui, c'est la mèche de gaze iodoformée imbibée de pus tuberculeux que j'ai retrouvée sans autre modification après deux ans de séjour dans sa cavité.

Mes essais de plombage ont surtout porté sur des cas de spina ventosa. J'estimais, en effet, que cette lésion tuberculeuse qui est très fréquente dans nos hôpitaux d'enfants, était celle qui, par la constitution anatomique de la région où elle se développe, devrait se prêter le mieux à toutes les tentatives d'oblitération. Et si mes essais n'ont pas été nombreux, en revanche, ils ont été variés.

Chez trois petits enfants de quatre, quatre et demi et cinq ans

porteurs de spina ventosa des doigts j'ai essayé chez l'un l'obturation de la cavité, à la manière des dentistes, en tassant des petites lames d'étain préalablement stérilisées. Chez deux autres j'ai employé de courtes fibres d'amiante également stérilisées, isolément dans le premier cas et incorporées au mélange de Mosetig dans le second. J'ai pratiqué la réunion des parties molles au-dessus de la cavité ainsi comblée. Je dois dire que ces trois cas constituent de véritables insuccès, le plombage à l'étain, surtout, qu'il a fallu enlever le surlendemain. L'amiante a été mieux toléré bien qu'il se soit éliminé spontanément au bout de quinze jours sans réaction autre qu'une réaction locale, très légère. J'attribue l'insuccès de ce dernier procédé à un défaut de technique préparé d'avance, par la qualité des os qui étaient des phalanges d'enfant de quatre ans. La coque osseuse n'était representée, après curettage, que par de petites plaquettes plus ou moins séparées et que la pression bilatérale pouvait ramener au contact. Je me propose de reprendre cette expérience dans des cavités plus propices.

Enfin j'ai employé six fois le procédé de Mosetig dont cinq fois avec succès.

Sur deux larges évidements du calcanéum comblés immédiatement par le mélange de Mosetig, le premier seul (une jeune fille de quatorze ans) m'a donné un insuccès. J'ai dû recourir à l'énucléation sous-périostée du calcanéum avec abrasion de la face inférieure de l'astragale qui commençait à être envahie. La jeune fille, aujourd'hui guérie depuis trois ans, n'a pas eu d'autre manifestation et marche assez bien pour faire un service d'infirmière.

Le second cas concerne un garçon de dix ans qui, après guérison d'une petite lésion tuberculeuse superficielle de la tête de l'astragale par simple curettage, revint à l'hôpital avec un trajet fistuleux siégeant dans l'espace rétromalléolaire externe entre la malléole péronière et le bord externe du tendon d'Achille. Un stylet explorateur conduisait dans une véritable caverne du calcanéum. Ici je fis l'évidement complet en ne conservant que la coque de l'os et l'épiphyse postérieure qui à cet âge est encore indépendante et donne attache solide au tendon d'Achille. Je remplis ma cavité avec le mélange de Mosetig et réunis les plans superficiels. Les suites furent très favorables. Il ne persista qu'une petite fistulette à la partie inférieure de l'incision par laquelle s'éliminèrent lentement de petits blocs iodoformés. La guérison était obtenue au bout de cinq mois.

Dans trois cas de spina ventosa du premier métatarsien chez des garçons de quatre, cinq et dix ans, l'application du plombage iodoformé m'a donné aussi des résultats sensiblement les mêmes pour deux d'entre eux chez lesquels l'élimination s'est faite lente-

ment par petits blocs entre les lèvres de la plaie désunie à l'une de ses extrémités. La guérison a été obtenue au bout de cinq mois. Le troisième, celui qui concerne un enfant de dix ans, est remarquable par ce fait que la réunion a été obtenue par première intention et que j'ai dû intervenir sur la tête du métatarsien voisin, le deuxième qui présentait une érosion du côté de sa face plantaire avec menace de fistulisation sur la face dorsale. J'ai éloigné autant que possible ma voie d'accès de façon à isoler les deux lésions. Et actuellement, trois mois après l'intervention, il ne persiste qu'une petite fistulette du côté de la face plantaire du pied, en regard de la tête du deuxième métatarsien.

J'ai réservé pour la fin un cas de spina ventosa du tibia, à la partie moyenne, chez un enfant, de deux ans et demi. On sait en effet combien est rare cette forme de tuberculose des os longs des membres, Baudoux dans sa thèse (Bordeaux, 1906) n'en a réuni que trois cas. La radiographie que je vous présente montre d'une façon parfaite l'énorme dilatation en fuseau de la partie moyenne du tibia.

L'enfant ne souffrait pas, n'avait pas de température et la peau luisante et distendue sur la face antéro-interne faisait prévoir le ramollissement et l'ouverture de la coque tibiale de ce côté.

Je fis donc l'opération en m'entourant de toutes les précautions d'asepsie et je découvris une cavité profonde et large du volume d'une noix dans laquelle était accumulé un liquide puriforme avec de petits séquestres parcellaires. Je curettai soigneusement jusqu'à disparition complète des trabécules osseuses malades et mis à nu une lame osseuse compacte qui me parut saine. J'étais moins sûr du côté des extrémités de cette cavité qui se confondant avec le canal médullaire n'avaient qu'une ligne de démarcation plus factice. Quoi qu'il en soit, après asséchement de la cavité avec de l'air chaud et chargé de vapeurs formolées, je versai le mélange iodoformé de Mosetig et pratiquai le plombage. La suture fut faite par-dessus. Quant aux résultats ils furent bons. Mais je dois dire qu'après une apparence de réunion par première intention qui dura quinze jours la cicatrice encore récente se souleva et de petits fragments iodoformés commencèrent à faire leur exode au travers de deux petits pertuis fistulaires placés à l'extrémité supérieure de la cicatrice. On peut suivre sur la radiographie l'expulsion progressive du bloc iodoformé avec comblement parallèle de la cavité osseuse. Actuellement, cinq mois après l'opération, le mélange de Mosetig est complètement éliminé, la cavité est réduite au volume d'un petit pois et la guérison ne peut manquer de s'achever sous peu.

En résumé, j'ai eu à traiter dix-huit fois des cavités osseuses

d'origine pathologique qui se répartissent de la façon suivante au point de vue de la maladie et des procédés employés :

Dans les cas relatifs à l'ostéomyélite prolongée avec ou sans séquestres j'ai employé une fois (tibia) les lambeaux cutanés, sans succès, une fois (péroné) l'aplanissement de la cavité et la suture musculo-cutanée avec succès partiel, quatre fois la mobilisation des parois de la cavité dont une avec transplantation de fragment osseux mobilisé (tibia deux fois, maxillaire inférieur une fois et troisième métatarsien une fois); ces quatre derniers cas avec succès, et deux fois le plombage avec un ciment ayant la composition chimique de l'os normal; ici sans succès dans les deux cas.

Dans les cas relatifs à des cavités d'origine tuberculeuse, j'ai essayé divers procédés de plombage : feuilles d'étain, fibres d'amiante seules ou associées au mélange de Mosetig et enfin le mélange de Mosetig pur. Ce dernier m'a donné des succès (cinq cas sur six) avec une seule réunion par première intention. S'il m'est permis de formuler quelque conclusion, je dirais que je considère ce procédé comme ayant la valeur d'un bon pansement aseptique très prolongé.

Contribution à l'étude du traitement des cavités ostéomyélitiques : le nivellement et l'ostéoplastie par inclinaison,

Par M. Soubeyran, de Montpellier,

Professeur agrégé,
Chargé du cours de médecine opératoire à la Faculté de médecine.

Je viens vous entretenir de deux méthodes certainement connues, destinées à réparer les cavités ostéomyélitiques :

1° *Le nivellement*, 2° *l'ostéoplastie par inclinaison*; la première s'adresse aux grands évidements, la seconde aux petites cavités.

I. — Nivellement.

C'est une méthode opératoire, encore appelée aplanissement, qui consiste à abattre les rebords de la cavité osseuse, après l'avoir largement et profondément trépanée et évidée; de telle sorte que l'on substitue à une cavité creuse, profonde et dont le comblement sera fort malaisé, une surface aplanie, aussi peu concave que possible et sur laquelle viendront facilement s'appli-

quer les parties molles, ce qui donnera une cicatrisation plus rapide.

C'est ce que Ollier avait parfaitement exposé dans son mémoire sur l'ostéoplastie (*Revue de Chirurgie*, 1897, p. 275) : « On modèle l'ouverture en lui enlevant son bord tranchant et les aspérités saillantes qui augmentent la profondeur de la cavité et en excisant obliquement son pourtour de manière à en faire une cuvette largement évasée dans laquelle aucune arête, aucune saillie, n'empêcheront le périoste de s'enfoncer. On obtiendra ainsi en quelques semaines le comblement de cavités osseuses qui depuis plusieurs mois et même plusieurs années restaient stationnaires. »

Il s'agit donc d'une véritable « ablation partielle des parois », comme le dit Gangolphe (*Mal. des os*, p. 467); la présence d'une cavité creuse à parois rigides, rend le comblement fort difficile, et l'on s'efforce de remplacer cette cavité, véritable fistule osseuse à bord immobiles, par une surface nivelée, peu profonde, et aussi aplanie que possible.

La technique opératoire est fort simple et il n'est nul besoin d'insister; nous nous arrêterons seulement sur les points qui nous paraissent plus particulièrement devoir être mis en relief.

Tout d'abord on s'efforcera de conserver le plus possible de périoste, c'est un principe bien connu; si l'on peut même on conservera adhérente à ce périoste une lamelle osseuse qui sera rabattue avec lui sur le fond de la cavité nivelée.

L'abrasion des rebords osseux, des berges du canal, faite soit avec le ciseau, soit avec la pince-gouge sera toujours prudente, afin d'éviter les traits et fissures qui compromettent la solidité de l'os; le trait de section sera dirigé obliquement vers la cavité centrale et l'on n'oubliera pas d'aplanir, de sectionner et d'abattre les extrémités de la perte de substance osseuse, afin d'éviter toute saillie à ce niveau.

Il est incontestable que l'on sacrifie ainsi une certaine quanti[té] de tissu osseux et l'on doit s'efforcer de ne pas compromettre l[a] solidité de la couche osseuse qui reste; il faudra donc pou[r] assurer le maintien du squelette conserver une certaine partie d[e] la circonférence de l'os : en général le sacrifice ne dépasse gu[ère] la moitié de cette circonférence.

Cette méthode destinée aux grandes cavités osseuses, a don[né] de très bons résultats dans les six observations que nous rés[u]mons et la guérison, souvent rapide, se fit entre un et six mo[is]. On remarquera de plus dans ces observations que nous insist[ons] sur la désinfection physique et chimique de la cavité osseuse : [le] thermocautère est promené sur les surfaces malades et l'on verse de la teinture d'iode, de la solution phéniquée forte, de l'alco[ol]

en agitant le membre pour bien agir sur le canal médullaire; enfin souvent même, nous y laissons tomber du *permanganate de potasse en poudre*, ainsi que nous l'avons fait avec le professeur Tédenat pour traiter les abcès tuberculeux (*Journal de thérapeutique*, 1902).

Observation I. — *Ostéomyélite chronique du tibia (malléole interne). Evidement et nivellement.*

Homme âgé de vingt-cinq ans (salle Bouisson, hôpital suburbain, suppléance du professeur Tédenat) atteint d'ostéomyélite chronique de la malléole interne droite dont le début remonte à six mois : abcès, fistule, os dénudé et volumineux; l'articulation tibio-tarsienne est indemne.

Opération le 31 août 1904 : incision verticale, trépanation large, curage, évidement, ablation des rebords de la cavité avec le ciseau et la pince-gouge de manière à obtenir un rebord en pente douce; désinfection avec le thermocautère, la teinture d'iode, le phénosalyl fort, l'alcool et le permanganate de potasse en poudre, drainage large. *Guérison en un mois et demi.*

Obs. II. — *Ostéomyélite chronique de l'extrémité inférieure du fémur droit. Évidement et nivellement.*

Homme âgé de vingt-deux ans, atteint depuis sept ans d'une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur ayant débuté d'une façon aiguë et ayant nécessité l'ouverture d'un abcès un mois après le début; depuis lors le malade souffre et suppure.

Il existe une fistule qui conduit sur l'os à 2 centimètres au-dessus du condyle interne; deux autres fistules sont situées plus haut; fémur et parties molles tuméfiés et douloureux.

Incision (27 juillet 1905) antéro-interne, tissus lardacés et durs; ablation d'un séquestre long de 5 centimètres, mince, poreux et très déchiqueté; trépanation du fémur, qui est ramolli et infiltré de pus sur 15 centimètres de longueur, curage et ablation de la moelle purulente; résection des bords de la cavité, de façon à conserver les deux tiers de la circonférence du fémur, cautérisation, désinfection comme dans l'obs. I; pas de suture; guérison en six mois.

Obs. III. — *Ostéomyélite chronique de l'extrémité inférieure du fémur.*

Observation superposable à la précédente. Homme de vingt-cinq ans, dont la maladie remonte à six ans, abcès et fistule au-dessus du condyle interne. Trépanation, évidement, nivellement et désinfection le 22 août 1905. Guérison en cinq mois.

Obs. IV. — *Ostéomyélite chronique de l'extrémité supérieure de l'humérus. Évidement et nivellement.*

Cultivateur, âgé de trente-deux ans, d'Aimargues (Gard); ce malade souffre du bras droit depuis trois mois; pas d'abcès, pas de fistule. L'humérus est tuméfié au niveau de son tiers supérieur, on y sent des bosselures dures et allongées, les douleurs sont très fortes. Trépana-

tion le 28 août 1906 sur 10 centimètres de long, ablation du tissu osseux infecté de pus, curage énergique, ablation des rebords de la cavité, aplanissement, drainage après cautérisation et désinfection comme d'habitude.

Guérison rapide en un mois; malade revu en 1908 sans récidive. Chose curieuse, sans que le plexus brachial ait été intéressé par l'opération, ce malade présenta une paralysie absolue du membre supérieur droit pendant deux mois, qui disparut grâce à un traitement électrique.

Obs. V. — *Ostéomyélite chronique du tibia gauche. Évidement et nivellement.*

P. L..., instituteur à Cette, entré le 21 mai 1908 à l'hôpital pour une ostéite considérable du tibia gauche, présente en outre une cystite chronique et de la spécificité. Début aigu en août 1907, première opération avec raclage à cette époque; deuxième opération le 3 décembre 1907; en août 1908 le malade présente une longue cicatrice sur la face interne de son tibia gauche (25 centimètres), la peau, brune, violacée, et en mauvais état est traversée de 4 fistules s'enfonçant dans un os très mou.

Le 8 août 1908 trépanation très vaste comprenant les deux tiers supérieurs du tibia jusqu'au tissu épiphysaire supérieur qui est curetté, les rebords sont enlevés au ciseau et il ne reste presque de la face postérieure du tibia : nettoyage, désinfection (teinture d'iode, phénosalyl fort, alcool, poudre de permanganate) pas de suture, la peau est appliquée dans ce fond de la cavité; actuellement (4 octobre 1908) tout est cicatrisé sauf l'étendue d'une pièce de 2 francs à l'extrémité supérieure de l'émission.

Obs. VI. — *Ostéomyélite chronique du tibia.*

X..., atteint de fracture ouverte il y a sept ans, entre à l'hôpital le 16 août 1908; la fracture siégeant à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur du tibia droit fut infectée, d'où ostéite intense; trépanation à deux reprises. L'ostéite continuant, nouvelle opération le 18 août 1908. Trépanation du tibia sur 12 centimètres, ablation des rebords osseux, désinfection énergique. Guérison actuelle (5 octobre) à peu près complète (définitive à la fin du mois).

II. — Ostéoplastie par inclinaison.

Cette ostéoplastie consiste à tailler sur les rebords de la cavité trépanée, aux dépens d'une saillie osseuse voisine, un lambeau ostéo-périostique en lui conservant une base adhérente, périostique, autour de laquelle on la mobilise, de façon à la faire pivoter et à l'incliner vers la cavité que l'on veut combler.

C'est ce que représente la figure ci-jointe, dessinée d'après nature, et dans laquelle il s'agissait d'une cavité de trépanation creusée aux dépens du condyle interne pour un abcès chronique

de cet os; un lambeau ostéo-périostique fut taillé au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia, aux dépens de la portion initiale de la crête (fig. 1).

On remarquera que le lambeau est taillé très obliqusment pour ne pas créer de saillie trop vive au niveau de la crête tibiale; que ce lambeau a changé de plan en s'infléchissant autour de son point fixe pour s'enfoncer dans la cavité; que de l'ensemble il

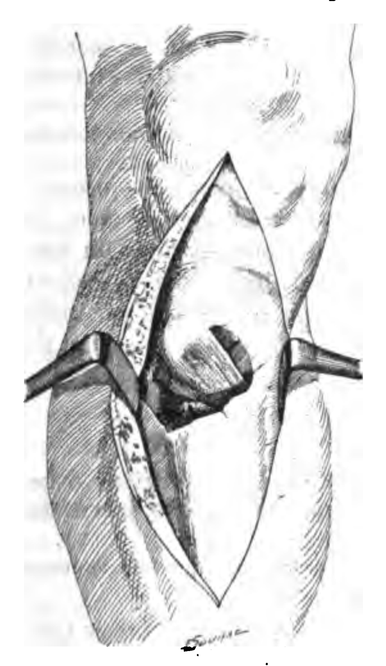


Fig. 81-I. — Ostéoplastie par inclinaison.

résulte une surface irrégulière avec des dépressions peu profondes; enfin avant de détacher le lambeau osseux avec le ciseau, on prendra la précaution d'inciser largement le périoste au delà des limites du volet osseux afin qu'il déborde tout auteur en s'appliquant dans la cavité.

Obs. VII. — *Ostéomyélite chronique de l'extrémité supérieure du tibia droit (Abcès épiphysaire). Ostéoplastie par inclinaison.*

Homme âgé de vingt-cinq ans, sans antécédents dignes d'être notés, entré en août 1906 à l'hôpital pour des douleurs très vives dans la partie supérieure de la jambe droite; ces douleurs sont ressenties depuis six mois et elles sont plus fortes la nuit.

L'articulation du genou est intacte; un peu en dedans et au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia droit l'os est tuméfié et très douloureux à la pression : pas de température. Le diagnostic porté fut :

abcès chronique de l'extrémité supérieure du tibia. Opération le 28 août 1906 : incision verticale sur la tuméfaction, mise à nu de l'os, le périoste se laisse facilement décoller; trépanation du tibia; au-dessous de la couche périphérique on trouve un abcès du volume d'une noix, il est évacué et l'on curette ses parois et on les évide de façon à obtenir un rebord en pente douce; la cavité qui en résulte est très profonde (3 à 4 centimètres). Pour la combler, aux dépens de la crête du tibia, un peu au-dessous de la tubérosité antérieure, nous taillons un lambeau ostéo-périostique (fig. 1) très obliquement en respectant une charnière supérieure, ce lambeau, mobilisé suffisamment, est plongé dans la cavité en pivotant et en s'infléchissant autour de son pédicule.

Drainage large. Guérison rapide en trois semaines.

En somme, pour nous résumer nous dirons que lorsqu'il s'agit de grandes cavités osseuses, l'aplanissement, ou mieux, le nivellement, uni à la désinfection énergique du tissu osseux (permanganate de potasse en poudre) donne d'excellents résultats; et que pour les petites cavités l'ostéoplastie par inclinaison peut rendre des services, si la conformation de la région s'y prête.

Traitement des cavités osseuses d'origine pathologique par le paraffinage iodoformé,

Par M. Delangre, de Tournai.

Parmi les procédés destinés à favoriser l'ostéogénèse chirurgicale des cavités osseuses (ostéoplastie, autoplastie cutanée, plombage), la méthode de substitution est actuellement une des plus intéressantes en raison de l'excellence de ses résultats immédiats.

Il faut espérer qu'il en sera de même des résultats éloignés car dans la bibliographie de la question, j'ai en vain cherché l'observation détaillée des patients revus au bout de longs mois et je n'ai trouvé que quelques faits isolés, qui sont insuffisants pour pouvoir porter un jugement motivé sur la valeur de la méthode. Ainsi dans le travail de Mosetig-Moorhof[1], le plus important qui ait paru sur cette matière, on relève bien, par exemple, que sur 79 cas d'ostéomyélite 40 p. 100 des cas environ ont été suivis de réunion *per primam* et que, dans la plupart des autres cas, la réunion *per secundam* a été assez rapide et seulement assombrie par trois insuccès; mais il est évident que ces résultats « trop hâtifs » ainsi

1. Mosetig-Moorhof, *Wiener klinische Wochenschrift*, 1904-1906 et in Damianos, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. 444.

présentés et tirés de l'observation des malades opérés depuis une quinzaine de jours frappe cette statistique de stérilité. Cette lacune est d'autant plus regrettable qu'en 1906 et déjà en 1904 dans la thèse de son élève Damianos, le regretté von Mosetig-Moorhof rapporte avoir mis en œuvre sa méthode dans 1000 cas, qui traduisent une activité opératoire réellement énorme. D'autre part, certains auteurs n'indiquent même pas toujours la nature de la lésion pour laquelle ils sont intervenus; or, c'est là un complément d'information tout à fait indispensable. La cavité était-elle tuberculeuse, ostéomyélitique ou néoplasique? C'est un point qui devrait constamment être mentionné au même titre que le siège et les dimensions de la cavité comblée. Dans ces conditions, on conçoit l'intérêt qu'il puisse y avoir à verser à la discussion un nombre restreint de faits où ces divers points sont signalés. Je ne suis en effet intervenu dans cette indication que 7 fois et ce, au moyen de la paraffine iodoformée.

Les 2 premiers cas (obs. I et II) ont été relatés à cette même tribune[1] au congrès de 1904. Dans la première observation, il s'agissait d'un homme âgé de quarante-deux ans et porteur d'une lésion tuberculeuse intéressant la face postérieure du cubitus, au niveau du coude; après évidement, la cavité suppurante mesurait environ 3 centimètres de longueur sur 1 centimètre de largeur et 15 millimètres de profondeur. Dans la seconde, nous avions affaire à un jeune homme très robuste, âgé de dix-neuf ans et qui avait reçu antérieurement un coup de pied de cheval vers la partie moyenne de la face interne du tibia; la fistule ayant été curettée mit à nu une cavité de 5 centimètres de longueur sur 2 centimètres de largeur et de profondeur. La réunion *per primam*, sans le moindre suintement, a été obtenue dans les 2 cas et les malades seulement perdus de vue l'an dernier — ils ont donc été suivis trois années — ont bénéficié d'une guérison durable.

Les 5 autres cas, soumis à l'obturation plastique, ont été opérés dans le cours de ces deux dernières années. Certes, au point de vue des résultats éloignés, toutes ces observations ne nous permettent pas de tirer aucune déduction définitive, mais il n'en est pas de même des résultats immédiats qui ont été très satisfaisants, sauf chez un des sujets comme nous le verrons tout à l'heure.

Ces opérés se répartissent de la façon suivante. Deux cas (obs. III et IV) de spina ventosa siégeant l'un à la première phalange, l'autre au métacarpien de l'index chez des enfants âgés respectivement de six ans (opér. en novembre 1906) et de neuf ans

1. **Delangre**, *Paraffinomes et paraffinage des cavités pathologiques*, Congrès fr. chir., 1904, p. 266.

(opér. en janvier 1907); dans ce dernier cas, la réunion *per primam* ne fut pas obtenue — comme il en a été pour l'autre sujet — et la matière plastique fut éliminée au bout d'une dizaine de jours, laissant à sa suite une forte dépression, mais je dois ajouter que la nécrose engendrée par l'ostéite tuberculeuse avait fait de tels ravages que le fuseau métacarpien était réduit à une mince coque périostée dans une bonne moitié de son étendue; les conditions étaient en somme peu favorables à l'application de la prothèse qui, néanmoins, a abrégé la durée de la suppuration souvent fort longue dans ces circonstances, en jouant le rôle de pansement interne. Quant à l'autre malade il a été revu en juillet dernier : les résultats primitifs se maintiennent sans aucun aléa.

Le cas suivant (obs. V) a trait à une femme, âgée de vingt-huit ans (opérée en mars 1907), porteuse d'une cavité tuberculeuse — creusée dans le grand trochanter droit — d'environ 6 centimètres de longueur sur 4 de largeur et 3 de profondeur. Ici encore, la réunion *per primam* fut obtenue, mais, il faut le remarquer, les parties molles étaient indemnes, ce qui est une condition éminemment favorable à la suture hermétique.

Le sixième sujet (obs. VI, op. en décembre 1907) présentait une cavité tuberculeuse (3 c. × 2 c. × 1 c.) au second métatarsien du pied gauche chez une jeune femme lymphatique de vingt-sept ans. La réunion s'effectua parfaitement et elle a été revue en août dernier en bon état; la malade n'observe qu'un peu d'œdème, certains soirs, à la suite des fatigues excessives de la journée,

Le dernier cas (obs. VII) se rapporte à un homme de quarante-six ans (op. en janvier 1908) qui, à la suite du passage d'une roue de voiture sur sa jambe gauche fut atteint au bout de trois à quatre semaines d'une ostéomyélite du tibia avec élimination séquestrale consécutive, donnant lieu à une cavité d'environ 8 à 10 centimètres de longueur sur 4 centimètres de largeur et de profondeur. Après la réunion de la ligne de suture, les suites opératoires ont présenté comme particularité un œdème étendu à la majeure partie du tibia, qui a persisté plus d'un mois. Si l'on en excepte le cas de spina ventosa, où le bloc paraffinique a été peu à peu éliminé, toutes ces prothèses intraosseuses ont été suivies d'une réunion par première intention, qui a effacé la cavité suppurante en un temps relativement court tout en restaurant les os par la mise en fonction des propriétés régénératrices de la moelle et du périoste.

Ces résultats se maintiendront-ils? L'épreuve du temps pourra seule permettre de solutionner la question, car on a vu d'autres substances, utilisées dans cette méthode substitutive, être éliminées après plusieurs mois. Il y a donc là une prudente réserve

à observer avant de proclamer l'excellence définitive de cette thérapeutique opératoire dont le pouvoir est sans doute limité aux cavités restreintes et à celles de moyenne étendue où les parties molles sont saines.

Il me reste à présenter quelques observations de détail relatives à la technique.

Comme matière plastique, j'emploie actuellement un mélange de deux parties de paraffine fusible à 45-50° et d'une partie d'iodoforme. J'ai déjà rapporté en 1903 les raisons qui m'avaient guidé dans le choix de ce mélange : la parfaite tolérance de la paraffine, que j'avais observée tant au cours de mes expériences sur l'animal que dans les nombreuses applications de la prothèse paraffinique chez l'homme. J'y ai ajouté l'iodoforme parce que son influence sur la substance osseuse est incontestable et qu'ensuite cet agent thérapeutique rend la masse antiseptique et plus facilement résorbable en se laissant infiltrer par les éléments résultant de la régénération médullo-périostée, associée à la néoformation fibreuse émanée des tissus périphériques suturés sur la brèche oblitérée par la matière plastique. Quant au paraffinage iodoformé, à l'heure présente, voici comment l'intervention est exécutée en quatre temps.

I. *Préparation de la cavité.* — Durant les 48 heures qui précèdent l'opération, il est procédé à la désinfection de la région, préalablement rasée, par de grands bains, des lavages, des injections dans le foyer au moyen d'eau oxygénée à 10 volumes ou d'eau formalinée à 10 p. 1000 et des pansements humides permanents. Le jour de l'intervention, la région une dernière fois aseptisée étant rendue exsangue par la bande d'Esmarch, nous faisons une incision dans le grand axe de la lésion dont nous décollons latéralement les lambeaux dans une étendue de 5 à 6 centimètres afin qu'après l'abrasion des tissus malades, il soit possible de suturer les téguments au-dessus de la brèche comblée. Les parties molles étant rétractées, le périoste, souvent peu adhérent, est décollé jusqu'au niveau des parties saines de l'os; dès lors, on pratique l'évidement au moyen de la fraise, de la gouge ou le plus souvent de la curette, en empiétant sur le tissu osseux franchement sain. La cavité est ensuite irriguée afin d'expulser les débris restés adhérents aux parois; puis dans le but d'assurer la désinfection de la cavité, il est versé de la glycérine portée à l'ébullition par la pointe rougie du thermocautère; finalement, on étanche soigneusement à la gaze et au besoin au moyen d'air chaud. A ce point de vue, l'hémostase et l'asséchement doivent être aussi rigoureux que possible si l'on veut que la matière plastique adhère intimement aux parois et ne soit pas ultérieurement éliminée. Or, on

obtient de la sorte non une désinfection absolue, mais une asepsie relative, suffisante en pratique ainsi que le démontrent les cas heureux. On passe alors au temps suivant, sauf si la lésion ne siège pas aux membres, c'est-à-dire à une région où la bande d'Esmarch n'est pas applicable, nous pensons qu'il vaut mieux tamponner à la gaze iodoformée durant 48 heures afin d'assurer l'asséchement parfait de la cavité. Ce *modus faciendi* en deux séances donne d'ailleurs également de bons résultats ainsi qu'il ressort de nos expériences sur le cobaye.

II. *Préparation de la substance prothétique.* — Avant de pratiquer l'obturation, nous procédons à une nouvelle désinfection des mains et, délaissant l'outillage qui a servi à l'évidement, nous nous servons d'instruments renfermés dans une autre boîte métallique dans le but d'écarter autant que possible toute infection secondaire du champ opératoire.

Bien que dans l'usage du mélange de Mosetig-Moorhof (iodoforme 8 gr., spermaceti et huile de sésame, 6 gr.) on ait relevé non des accidents toxiques mais de simples malaises tels que de la tristesse et de l'abattement avec fièvre, nous donnons la préférence à la paraffine iodoformée au tiers dont la tolérance, la résorption lente et l'innocuité absolue sont éprouvées. La masse contenue dans un réservoir *ad hoc* est stérilisée à 100° — l'iodoforme se décomposant à une température supérieure — en la faisant bouillir au bain-marie pendant quinze minutes. Cette préparation ayant été faite avant l'intervention, il suffit de la tenir prête au moment voulu vers 65° tout en agitant le mélange pendant le refroidissement afin d'en assurer l'homogénéité pour exécuter le troisième temps.

III. *Paraffinage proprement dit.* — On retire de la cavité le tamponnement provisoire à la gaze iodoformée et on verse le mélange en fusion. Celui-ci, qui ne tarde pas à se solidifier, est tassé, foulé dans toute l'étendue de la cavité; on renouvelle l'opération, s'il y a lieu, pour arriver à l'obturation complète.

IV. *Suture hermétique.* — Au bout de quelques minutes, la masse forme un bloc bien consistant, qui est enfoui par la suture des tissus sus-jacents. Ces derniers, qui ont été avivés et libérés dans une certaine étendue puis protégés autant que possible par une compresse aseptique durant l'évidement, sont réunis. Le périoste est étalé sur la paraffine, la couche musculo-aponévrotique (s'il s'agit d'un os profondément situé tel que le fémur, par exemple) est suturée au gros catgut et intimement appliqué sur la masse prothétique pour éviter tout espace mort; la peau est ensuite réunie au crin de Florence, qui assure une pression uniforme au moyen d'un tampon de gaze iodoformée — et recouverte

d'un pansement aseptique. Les fils sont enlevés au bout de dix à douze jours, mais si la réunion *per primam* est obtenue, je recommande au patient de mettre sur le foyer opératoire une bande de gaze pendant deux mois afin de lui indiquer que tels des *noli me tangere*, il doit éviter tout frottement, toute irritation qui pourrait amener quelque complication funeste au travail progressif de la régénération osseuse.

Comme nous l'avons démontré plus haut, le point de fusion de la matière plastique ne doit pas être trop élevé (44-50°) car sinon la masse se fige rapidement à l'air et devient peu malléable. Or, le mélange doit être très maniable pendant quelques instants pour pouvoir s'infiltrer dans les moindres interstices de la cavité en expulsant l'air au lieu de l'y laisser former des vacuoles nocives. C'est ce qui explique, à mon avis, que les tentatives faites avec le caillot sanguin de Neuber et Schede, les os décalcifiés et aseptisés de Senn, le catgut de Parghar Curtis, de Duplay et Cazin, etc., soient restées saines. Le succès est absolument lié à l'oblitération hermétique de la cavité. Il en est de même à la périphérie : si les tissus mous ne font pas corps avec la masse paraffinée, il y a formation d'un hématome, qui pourra être néfaste au résultat définitif; à plus forte raison, si le bloc prothétique inclus n'est pas complètement recouvert par les plans superficiels, il sera fatalement éliminé; en cette occurrence, il vaut mieux tamponner la cavité jusqu'au moment où elle sera suffisamment rétrécie pour pouvoir être abritée sous les parties molles suturées. C'est un point de pratique de la plus haute importance, car s'il est vrai que la plupart des cas heureux se rapportent à l'obturation de petites et de moyennes cavités, je suis persuadé qu'en mobilisant quelque peu — la méthode étant contre-indiquée s'il y a trop d'envahissement des parties molles — les tissus et en les suturant sans trop de tension et bien appliqués sur la masse plastique, on enregistrerait des succès avec des cavités plus étendues, comme on en rencontre en pratique courante; par suite si les bons résultats éloignés se confirment, on augmenterait ainsi le champ d'action de cette chirurgie osseuse essentiellement conservatrice.

Guérison rapide et définitive d'une vaste cavité du tibia d'origine ostéomyélitique, de 22 centimètres de longueur, par la taille d'un large lambeau cutané, l'évidement complet, le remplissage avec de l'os décalcifié chez un jeune homme de seize ans qui a guéri en 35 jours sans dépression au niveau de l'os, sans raccourcissement et dont la guérison persiste depuis 2 ans et 8 mois,

Par M. E. Tailhefer, de Béziers,
Ex-chef de clinique chirurgicale de Toulouse.

J'ai l'honneur de vous communiquer l'observation d'un jeune homme de seize ans qui avait une cavité osseuse du tibia d'origine ostéomyélitique, mesurant 22 centimètres de longueur et que j'ai guérie rapidement en 35 jours par la taille d'un grand lambeau cutané, l'évidement complet et le remplissage avec de petits fragments d'os décalcifiés.

Tout le tibia, malléole comprise, avait été envahi par l'ostéite raréfiante. Seule la partie supérieure était indemne. J'ai dû enlever la malléole qui était en bouillie, ouvrir l'articulation tibio-tarsienne et malgré la destruction du cartilage conjugal inférieur, le malade n'a pas eu de raccourcissement du membre, grâce à la suppléance et à la grande fertilité du cartilage conjugal supérieur. Quant à l'articulation tibio-tarsienne, elle possède quelques légers mouvements de flexion, bien qu'elle ait été ouverte, lavée et drainée.

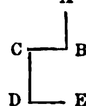
A l'heure actuelle, 2 ans et 8 mois après l'opération, la guérison se maintient et il ne reste d'autres traces de l'intervention qu'une très légère ankylose tibio-tarsienne.

Voici les détails de l'observation que je viens de résumer :

Observation. — Le malade âgé de seize ans venait d'avoir une poussée de croissance vraiment remarquable, lorsque brusquement, il fut pris d'une violente douleur dans le tibia gauche. On crut à une douleur rhumatismale dans l'établissement scolaire où il se trouvait. Mais une fièvre très élevée apparut. Un abcès sous-cutané pointa au tiers inférieur de la jambe et le médecin traitant, le docteur Desbertrand, incisa cette collection. Les lavages oxygénés amenèrent une passagère amélioration et le processus morbide continua sa marche envahissante. Le malade dépérissait à vue d'œil, se cachectisait déjà et éliminait par un orifice spontané quelques esquilles. Je fus appelé à ce moment-là un mois après le début des accidents et je proposai l'opération qui fut

refusée pendant dix jours. Enfin je procédai à l'intervention suivante avec l'aide des docteurs Desbertrand et Giral.

1° Taille d'un large lambeau exclusivement cutané ayant la forme suivante.



L'incision commençait en A sur la face antérieure du tibia et suivait celle-ci sur une longueur de 3 centimètres jusqu'en B, puis elle s'écartait de l'os pendant 3 centimètres jusqu'en C et tout à fait en dehors de l'os (j'insiste sur ce point, car je crois qu'il a contribué beaucoup à la cicatrisation rapide) et tout à fait en dehors de l'os l'incision descendait parallèle au bord interne du tibia et distante de lui de deux centimètres jusqu'à l'articulation tibio-tarsienne D. Là elle se coudait à angle droit jusqu'à la pointe de la malléole E.

La dissection de ce lambeau donna beaucoup de sang. Je répète que la peau seule et le tissu cellulaire sous-cutané étaient intéressés. Dans un deuxième temps j'incisai le périoste, sur le milieu de la face antérieure du tibia et après l'avoir soigneusement ruginé pour le bien relever à droite et à gauche je fis l'ablation de toute la paroi antérieure de l'os, l'évidement complet, un raclage très méticuleux et je fis sauter les bords tranchants de la large cavité.

Les lésions étaient très étendues.

L'extrémité inférieure de l'os n'était qu'une bouillie : sur le tiers moyen on voyait de l'ostéite condensante. Le périoste était très épaissi et renfermait de nombreuses lamelles d'os néoformé. L'articulation tibio-tarsienne n'était pas encore envahie.

Je procédai avec beaucoup de soin à l'ablation complète de toutes les parties malades. J'inondai la cavité avec de l'eau oxygénée et je la remplis avec de petits fragments d'os décalcifié.

Ces os avaient été décalcifiés par la méthode rapide. J'avais mis un os de gigot d'agneau dans une solution d'acide chlorhydrique parties égales d'eau et d'acide, pendant dix heures. Au bout de ce temps, la décalcification était complète. Je désinfectai l'os en le plongeant dans une solution de cyanure de mercure à 4 p. 100 pendant une demi-heure, puis je lavai à l'eau bouillie chaude une dizaine de fois, je laissai immerger dans l'eau bouillie pendant dix heures : enfin dans l'eau oxygénée pendant quatre heures.

La cavité osseuse était bien remplie avec les petits fragments d'os, je plaçai un long et gros drain partant de l'extrémité supérieure de l'incision et sortant par l'extrémité inférieure, au-dessus de l'os décalcifié, un deuxième drain dans l'articulation tibio-tarsienne et je suturai complètement la peau. Le membre fut placé dans une gouttière métallique. Immédiatement après l'opération le malade présenta des phénomènes de schock très intense. Je fis sauter les sutures pour m'assurer s'il n'y avait pas d'hémorragie. Il n'y en avait pas. L'état de cachexie dans lequel se trouvait le malade avant l'opération expliquait ce défaut de

résistance. Malgré cela la guérison se fit rapidement, je replaçais mes sutures avec anesthésie locale à le cocaïne et 35 jours après la cicatrisation était achevée, sans aucune dépression au niveau de la paroi antérieure du tibia qui était complètement comblée. Je plaçai un appareil plâtré ambulatoire qui permit la marche 37 jours après l'opération et tout appareil fut enlevé deux mois et demi après l'opération.

A l'heure actuelle, le jeune homme marche très bien, la guérison se maintient depuis deux ans et huit mois. — Pas de raccourcissement. Très légère ankylose de l'articulation tibio-tarsienne. — Pas de dépression au niveau de l'évidement.

Voilà un cas d'ostéomyélite subaiguë très grave, avec destruction du cartilage conjugual inférieur, qui a guéri avec une rapidité surprenante.

Je crois que la taille du lambeau cutané, en dehors de la zone malade, qui m'a permis de faire de bonnes sutures sans tiraillements en tissu sain, par suite de bien fermer la plaie osseuse, protéger ainsi les processus de réparation et les mettre à l'abri des infections secondaires, je crois que la taille de ce lambeau a joué un rôle important dans la rapidité de la guérison.

En second lieu, j'estime que les petits fragments d'os décalcifié, en remplissant d'une façon parfaite la cavité osseuse — et le remplissage était parfait grâce à la pression élastique du drain et des sutures cutanées — j'estime que les fragments d'os décalcifié, en supprimant les espaces morts, en excitant par leur présence la fonction ostéogène et en servant de travées aux éléments osseux en formation, ont été très utiles et ont procuré une guérison très rapide dans un cas où elle se fait d'habitude si longtemps attendre, après des mois et des mois et quelquefois même des années, ainsi que nous l'avons vu si souvent dans les hôpitaux.

Traitement post-opératoire des évidements mastoïdiens,

Par M. Raugé, de Challes.

Après l'évidement mastoïdien (qu'il s'agisse d'antrotomie simple ou d'antro-atticotomie) une vaste cavité demeure, mi-pathologique et mi-opératoire, qui ne se cicatrice qu'avec une extrême lenteur. Lorsqu'une « opération radicale » a fusionné en un cloaque unique, la caisse, l'aditus et l'antre, voire même les petites cellules périphériques, il faut compter sur un minimum de trois

mois pour cutaniser cette large surface osseuse et pour combler cette brèche.

Or, si prévenu que l'on soit de la durée de cette réparation, il arrive trop fréquemment que malades ou opérateurs manquent, en pareil cas, de patience. Fatigué par d'interminables pansements, tourmenté par un opéré impatient de guérir, on se laisse trop aisément aller à reprendre le ciseau ou la curette, et l'on se met à la recherche d'une lésion osseuse problématique oubliée dans la première intervention on survenue depuis elle. On perd ainsi toute l'avance acquise et tout le travail de réparation est à recommencer, puisque à la paroi primitive, en partie épidermisée, on substitue une surface traumatique neuve, dont la cicatrisation doit être reprise *ab ovo*.

Il faut, en pareille occurrence, se défendre et défendre un malade contre toute reprise opératoire qui n'est pas dûment justifiée par la constatation certaine d'une altération osseuse profonde. En ce cas, plus qu'en aucun autre, la sagesse chirurgicale consiste avant tout à savoir attendre.

Contribution à l'étude de l'obturation des cavités osseuses dans l'ostéomyélite prolongée,

Par M. G. Joüon, de Nantes,

Ancien interne des Hôpitaux de Paris,
Ancien chef de Clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien suppléant des Hôpitaux,
Professeur suppléant à l'École de médecine.

J'apporte ici les résultats de ma pratique personnelle en ce qui concerne les obturations des cavités osseuses dans l'ostéomyélite chronique.

J'ai employé tout d'abord dès 1904 le mélange iodoformé de Mosetig-Moorhof dans un cas d'ostéomyélite chronique de l'extrémité supérieure du tibia; voici cette observation :

Observation I. — Camille B..., âgé de quatorze ans, entre dans le service de la clinique chirurgicale pour être opéré d'une ostéomyélite chronique de l'extrémité supérieure du tibia gauche.

Cette ostéomyélite a succédé à une infection aiguë qui est survenue au mois de septembre 1901; le malade n'a pas été opéré à ce moment, mais une perforation spontanée s'est produite et il a dû rester alité pendant quatre mois. Depuis, le malade a toujours conservé une fistule donnant issue à un peu de pus. Quand nous l'examinons, les signes de l'ostéomyélite chronique : hyperostose, douleurs, sont nets

et le stylet introduit dans la fistule pénètre dans une cavité anfractueuse; on a facilement la sensation d'un contact osseux.

Le 15 juin 1904, opération sous chloroforme. Je suis exactement la technique de Mosetig-Moorhof. Il m'a fallu enlever un gros séquestre dentelé et agrandir beaucoup la cavité pathologique afin d'obtenir un



Fig. 824.

fond et des bords bien nets en tissu sain. Les suites opératoires sont excellentes. J'enlève les fils le treizième jour; la réunion est obtenue. deuxième pansement fin juillet. Le malade reste au repos jusqu'au 13 septembre; la radiographie ci-jointe faite à cette époque, montre que l'iodoforme n'est pas complètement résorbé. Le malade marche bien et sans douleur.

Pensant qu'il serait possible d'abréger la durée du traitement, désirant, pour assurer de bonne heure à l'os évidé une solidité suffisante, utiliser un mélange plus consistant, espérant rendre ainsi

au malade l'usage plus précoce du membre malade, j'essayai, après bien d'autres, une méthode d'obturation définitive et pour cela j'employai un ciment fait extemporanément avec un mélange d'oxyde de zinc et d'eugénol qui m'avait été indiqué comme très bien toléré dans les obturations dentaires par M. Filliat, dentiste de l'Hôtel-Dieu. L'eugénol est le principe actif de l'essence de girofle; il se présente sous l'aspect d'un liquide huileux, doué de propriétés antiseptiques énergiques et, de plus légèrement analgésiques.

Pour assurer la stérilisation de l'oxyde de zinc on l'étale, en faible épaisseur, sur un plateau métallique que l'on place à l'étuve sèche; on stérilise ainsi l'oxyde de zinc en même temps que les instruments destinés à l'opération.

Au moment où la cavité est prête à être obturée, on fait la pâte en mélangeant dans un mortier stérilisé, avec un pilon stérilisé, l'oxyde de zinc et l'eugénol. Pour effectuer ce mélange d'une façon bien homogène, on broie d'abord l'oxyde de zinc pour en pulvériser les grumeaux et on ajoute peu à peu l'eugénol, en malaxant continuellement la pâte. Il faut mettre, au début, un excès d'eugénol et arriver peu à peu à la consistance voulue en ajoutant l'oxyde de zinc par petites quantités. Ce degré de consistance est atteint lorsqu'une boulette de mélange, roulée entre les doigts ne colle plus à la peau.

La préparation de la région opératoire doit être très minutieuse : bain préalable, puis lavage à l'éther, à l'alcool et pansement humide. La toilette de la région est refaite sous chloroforme. Rien de particulier à dire de la technique opératoire. Après extraction du séquestre et curettage des fongosités, il faut agrandir la cavité assez loin pour tailler en tissu sain. On désinfecte la cavité avec un tampon imbibé d'une solution saturée d'acide phénique dans la glycérine (pansement de Phelps); on fait suivre ce léger tamponnement d'un lavage abondant à l'alcool à 90° afin d'empêcher l'action caustique de l'acide phénique pur sur les tissus de se prolonger.

On peut employer aussi le lavage avec une solution de formol au 1/100e, l'eau oxygénée, l'éther iodoformé.

Un temps très important est l'hémostase de la cavité. On l'obtient par la chaleur rayonnante du thermocautère, l'insufflation d'air chaud, et le tamponnement avec de la gaze aseptique que l'on prolonge pendant que l'on prépare la pâte. Quand on a obtenu le degré de consistance voulu de la pâte on enlève le tamponnement et on commence l'obturation. On introduit la pâte par petites quantités, on tapisse soigneusement les parois osseuses en refoulant énergiquement le mélange, très malléable, qui s'in-

sinue dans les moindres fissures, puis on termine le remplissage en introduisant peu à peu la quantité nécessaire à l'obturation complète. La pâte durcit très vite et forme un véritable ciment. On termine l'opération en recouvrant autant que possible avec les parties molles et en drainant.

J'ai employé ce mélange d'oxyde de zinc et d'eugénol dans neuf cas qui ont tous été suivis de près.

Obs. II. — *Ostéomyélite très ancienne du grand trochanter. Obturation. Guérison.*

Femme de quarante-cinq ans, atteinte d'ostéomyélite du grand trochanter droit, très ancienne, mais bien limitée, entrée fin 1904 dans le service de la clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu de Nantes. Désinfection soigneuse de la cavité et obturation avec le mélange plastique oxyde de zinc et eugénol. Suites opératoires parfaites. La malade marche dès le dixième jour ; nous l'avons revue en 1906; la guérison s'est maintenue.

Ce bon résultat obtenu dans un cas évidemment favorable (la cavité à combler mesurait environ 15 centimètres cubes), nous décida à employer ce procédé d'obturation définitive dans des cas plus graves que voici.

Obs. III. — *Ostéomyélite prolongée de l'extrémité inférieure du fémur. Obturation. Élimination partielle de la pâte; réunion secondaire. — Guérison.*

Albert B..., seize ans (du Grand-Fougeray, Ille-et-Vilaine), cultivateur, entre à l'Hôtel-Dieu de Nantes, dans le service de la clinique chirurgicale, le 24 avril 1905. Il est atteint d'ostéomyélite prolongée de l'extrémité inférieure du fémur droit dont la phase aiguë remonte à l'âge de sept ans. Actuellement le membre est atrophié, la suppuration persiste encore par deux fistules situées à la face postérieure de la cuisse; l'hyperostose est considérable; le malade est très pâle et très affaibli du fait de cette suppuration si prolongée.

Opération le 25 mai 1905. Après l'application de la bande élastique, incision postérieure, longue de 20 centimètres, en dedans du biceps. On traverse une couche épaisse de tissus lardacés adhérant aux téguments et aux muscles d'une part, au périoste d'autre part. L'os périostique est attaqué au ciseau; une tranchée est pratiquée et permet d'enlever un séquestre dentelé peu volumineux. Un curettage soigneux de la cavité finit par découvrir une traînée purulente qui remonte très haut dans le canal médullaire; il faut agrandir la tranchée pour atteindre les limites de l'infection, pratiquer un nouveau curettage des fongosités et évider ce foyer purulent qui a perforé la face externe de l'os. Lavage de la vaste cavité osseuse à l'eau oxygénée chaude, puis avec la solution de formol au centième; tamponnement, asséchement au thermocautère; obturation avec le mélange plastique

oxyde de zinc et eugénol. Malgré la difficulté et l'infection de ce cas, suites opératoires excellentes : ni fièvre ni douleur. Les fils sont enlevés le onzième jour; par le drain placé à l'extrémité inférieure de la plaie, légère suppuration. Les lavages faits par le trajet où est placé le drain ramènent des débris de ciment. Le malade commence à marcher dans les premiers jours de juillet et quitte l'hôpital le 22 sep-

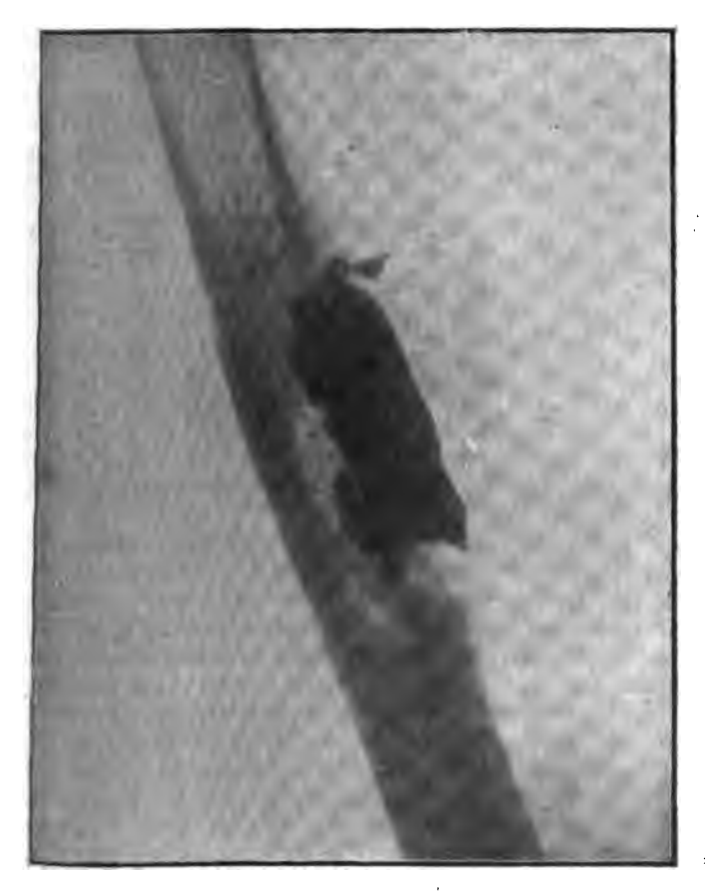


Fig. 83-II.

tembre 1905. Une radiographie faite à cette époque (fig. II) montre la matière obturatrice qui paraît se détacher de la cavité. J'ai eu des nouvelles du malade par M. le Dr Goude médecin du Grand-Fougeray, 1° en 1906 et 2° cette année même. Le ciment s'est éliminé en partie, puis tout s'est fermé. Le malade a repris son dur métier de cultivateur et l'état général s'est beaucoup amélioré.

Obs. VI. — *Ostéomyélite prolongée de l'extrémité inférieure du fémur. — Extraction d'un séquestre volumineux. — Évidement. — Obturation par*

le mélange oxyde de zinc eugénol. — Désunion partielle des sutures. — Réunion secondaire. — Guérison.

D... Étienne, quatorze ans et demi, cultivateur à Guémené-Penfao (Loire-Inférieure). Pas d'antécédents héréditaires ou personnels à signaler. Cet enfant né à terme et élevé au sein n'a jamais été malade avant le commencement de janvier 1905. A cette époque, il a été pris brusquement d'une vive douleur dans la cuisse gauche, localisée surtout au tiers inférieur. La marche devint rapidement impossible et l'enfant s'alita le 15 janvier. Il eut de la fièvre pendant plusieurs jours, puis, au bout d'un mois, les phénomènes aigus cessèrent et le petit malade put se lever et marcher avec une canne. Les parents après l'avoir montré à tous les « rebouteux » de la contrée, ne se décidèrent qu'au mois de mai à consulter un médecin, qui le fit entrer à l'Hôtel-Dieu.

L'enfant entre, le 5 juin 1905, dans le service de chirurgie des enfants, avec des signes nets d'ostéomyélite chronique non ouverte : hyperostose considérable intéressant plus du tiers inférieur du fémur et se traduisant par une augmentation de circonférence de 4 centimètres de la cuisse malade, par rapport à celle de la cuisse droite; circulation veineuse collatérale développée surtout sur les parties latérales de la cuisse; douleur vive à la pression au niveau du cartilage épiphysaire; induration des parties molles du creux poplité; mouvements de l'articulation du genou limités. Pas de douleurs spontanées. Atrophie musculaire considérable, surtout pour le quadriceps. Pas de raccourcissement du membre.

Le 8 juin 1905, opération. Incision de 12 centimètres à la face externe de la cuisse, commençant à quatre travers de doigts au-dessus du condyle externe. L'os périostique est mis à nu, puis attaqué au ciseau. Une tranchée longue de 10 centimètres et large de 2 est ouverte, et permet l'extraction d'un séquestre volumineux, finement dentelé, appliqué contre la face postérieure du canal médullaire, et qui paraît représenter la face postérieure de l'extrémité inférieure de l'os primitif; on y remarque en effet une saillie très nette, ressemblant à la ligne âpre et à sa bifurcation. Curettage soigneux, évidement assez restreint, le tissu osseux présentant l'aspect de l'os normal; lavage à l'eau oxygénée pure, puis au formol au centième, asséchement au thermocautère et tamponnement. M. Filliat prépare aseptiquement le mélange d'oxyde de zinc et d'eugénol, et M. Joüon fait l'obturation. La bande élastique est alors enlevée, l'hémostase soigneusement assurée. Suture au catgut des plans musculaires et aponévrotiques, surjet de la peau au crin de Florence. Un petit drain est laissé à l'extrémité inférieure de l'incision. Pansement aseptique, très légèrement compressif.

Le soir de l'intervention, bon état général, température 36°,8; la nuit suivante, quelques vomissements chloroformiques.

Suites excellentes; ni fièvre, ni douleurs. Premier pansement le 15 juin; léger suintement; désunion partielle de la suture cutanée. Les fils et le drain sont enlevés. Lavage à l'eau oxygénée faible, application d'un pansement stérilisé.

Les pansements sont ensuite renouvelés tous les six ou huit jours. Le léger suintement qui s'écoule par le trajet du drain cesse bientôt, la plaie se cicatrise par bourgeonnement. Cette cicatrisation est terminée en fin juin; le malade commence à se lever le 12 juillet. Il quitte l'hôpital à la fin de juillet et marche très bien à cette date. Le Dr Benoist, médecin à Guémené, le revit deux fois, au mois d'août. Une fistulette existait à la partie inférieure de la cicatrice et laissait écouler un suintement insignifiant. Depuis, le malade n'est jamais revenu voir son médecin; pour qui connaît les habitudes de nos campagnards, la raison la plus plausible est qu'il n'en avait pas besoin.

Obs. V. — *Ostéomyélite chronique du radius. — Extraction d'un séquestre. — Evidement. — Obturation par le mélange oxyde de zinc, eugénol. — Suture des téguments impossible.*

P... Rogatien, âgé de cinq ans, de Conté en Fégréac (Loire-Inférieure) entre le 4 juillet 1905 dans le service de chirurgie des enfants, pour une ostéomyélite chronique de la diaphyse radiale qui est atteinte tout entière. L'ostéomyélite aiguë a débuté à l'âge de deux ans, à la suite d'un accident : l'enfant avait eu le bras pris entre les rayons d'une roue de charrette et s'était fait, vraisemblablement, un décollement de l'épiphyse inférieure du radius d'après les renseignements donnés très obligeamment par son médecin, le Dr Dupé. Après cet accident, les parents avaient appliqué une « mouche » sur l'avant-bras du petit blessé. Le membre s'œdématia, l'enfant eut de la fièvre pendant près d'un mois, il fut conduit de « rebouteux en rebouteux » et épuisa toute la série des « remèdes de bonne femme ». Deux fistules se formèrent au tiers inférieur de l'avant-bras, sur sa face antérieure, et une suppuration interminable s'établit. L'enfant avait un mauvais état général. Le Dr Dupé est enfin appelé au mois de juin et l'envoie à l'Hôtel-Dieu.

Dès son arrivée, l'enfant est préparé à l'intervention; son avant-bras soigneusement désinfecté. Malheureusement, au voisinage des fistules, la peau est très mauvaise et violacée.

Opération le 10 juillet; extraction d'un séquestre représentant le radius primitif tout entier, et en ayant absolument la forme[1]. L'os périostique est très épais; après curettage de cette longue cavité, lavage à l'eau oxygénée, puis au formol au centième, asséchement au thermocautère, puis obturation avec le mélange plastique d'oxyde de zinc et d'eugénol. Le mauvais état de la peau ne permet de faire que des sutures très incomplètes. A la partie inférieure, le mélange obturateur reste à découvert.

Malgré ces conditions très défectueuses, suites excellentes, le mélange est bien toléré. Pansements aseptiques renouvelés tous les trois jours pendant la première semaine puis plus espacés. Réunion secondaire par bourgeonnement. L'enfant se lève le 24 juillet et quitte

1. Ce très joli séquestre a été présenté à la Société anatomique de Nantes, *Gazette médicale de Nantes* du 31 mars 1906, p. 255.

l'hôpital le 27 août. Depuis il a été hospitalisé à Pen-Bron, où le Dr E. Bureau a pu le revoir. Le ciment avait été en partie éliminé par plusieurs trajets fistuleux. Un second séquestre avait aussi été expulsé.

Obs. VI. — *Ostéomyélite prolongée du tiers inférieur du fémur. — Très mauvais état général du malade. — Extraction de deux volumineux séquestres. — Obturation. — Élimination partielle du ciment. — Amélioration.*

B... Pierre, dix-neuf ans, de Champtoceaux, m'est adressé en juin 1905, par notre distingué confrère, le Dr Giffard, pour une ostéomyélite prolongée excessivement grave du tiers inférieur du fémur.

Les accents aigus remontent à l'année 1903; l'infection a été très grande. Depuis cette époque, la suppuration a continué à se faire jour par une série de fistules dont l'extrémité inférieure de la cuisse est véritablement criblée, particulièrement en arrière et en dehors. Le malade a eu une température très élevée pendant cinq ou six semaines. Le fémur présente une hyperostose énorme, l'atrophie musculaire est considérable; le genou est tout à fait raide, avec subluxation en arrière de l'extrémité supérieure du tibia.

L'état fonctionnel du membre est déplorable; l'état général est vraiment mauvais; le jeune homme est pâle, maigre; il mange très peu; il est évidemment très affaibli par cette longue suppuration osseuse.

Nous proposons l'ablation des séquestres, la désinfection puis l'obturation de la cavité osseuse.

L'intervention n'est acceptée qu'en octobre, elle est pratiquée le 24 octobre 1905, avec l'assistance du Dr Giffard et de M. Filliat.

Longue incision postérieure, qui me permet de découvrir le nerf sciatique, que je fais écarter avec soin : je tombe sur des tissus lardacés traversés par des fistules; j'écarte à la rugine le périoste, très modifié et, après avoir pratiqué une tranchée dans l'os périostique, j'arrive à enlever deux énormes séquestres longs de 10 centimètres chacun, demi-cylindriques et représentant à eux deux la partie atteinte de l'ancienne diaphyse fémorale. Après curettage très minutieux de cette énorme cavité dont les parois sont par places absolument trouées, j'évide les parois, j'aplanis les bords au ciseau, je désinfecte à l'eau oxygénée chaude et par l'emploi du pansement de Phelps (cautérisation avec un tampon imbibé d'une solution saturée d'acide phénique neigeux dans la glycérine neutre, suivie de lavage à l'alcool à 90°).

Asséchement au thermocautère et par tamponnement, puis préparation du mélange plastique oxyde de zinc et eugénol; obturation. Suture des muscles et de l'aponévrose au catgut pour protéger le nerf sciatique, suture de la peau au crin. Drainage. La cavité pathologique mesurait au moins 12 centimètres de long sur 3 de large et 3 centimètres de profondeur. La bande élastique n'est enlevée qu'après la fin de l'opération.

Les suites opératoires sont bonnes, cependant, à la partie supérieure de la plaie, il se produit un peu de suppuration au niveau d'une ancienne fistule.

Malgré la presque impossibilité de la désinfection dans un cas aussi mauvais, le résultat éloigné a été appréciable. Un grand nombre de fistules se sont taries et cicatrisées; le malade ne souffre plus et peut marcher. Le ciment s'est en partie éliminé, mais il a réalisé un pansement antiseptique puissant, et a contribué pour une large part à l'amélioration de l'état local et général du malade.

Obs. VII. — *Ostéomyélite prolongée du cubitus gauche. — Extraction d'un séquestre. — Obturation par le mélange oxyde de zinc eugénol. — Réunion par première intention. — Élimination partielle et minime de ciment quatre mois après l'intervention, puis cicatrisation définitive. — Guerison.*

A... René, trois ans et demi, de Cugand (Vendée) est adressé à M. le professeur Joüon en juin 1905 pour une ostéomyélite prolongée de l'extrémité supérieure du cubitus gauche. Cet enfant ne présente aucun antécédent héréditaire ou personnel digne d'être signalé. Les accidents aigus de son ostéomyélite sont survenus au mois d'août 1905. Ils ont débuté brusquement, l'avant-bras malade s'est œdématié, est devenu très douloureux, l'enfant a eu pendant dix jours une température oscillant entre 38°,2 et 39°,5, puis un abcès s'est ouvert spontanément, les phénomènes aigus cessèrent. En janvier 1906 deux fistules s'ouvrirent à la peau et donnent encore issue à une quantité notable de pus. L'hyperostose est notable; les mouvements de l'articulation du coude sont cependant bien conservés.

L'opération est pratiquée par M. Joüon le 10 juin 1906. L'os périostique, très éburné, est ouvert au ciseau, une tranchée est creusée et permet l'extraction d'un séquestre peu volumineux; curettage de la cavité, ablation des fongosités, évidement des parois, puis lavage à l'eau oxygénée pure et désinfection soigneuse à l'aide du pansement de Phelps, minutieux asséchement, tamponnement à la gaze stérilisée sèche et obturation par le mélange oxyde de zinc, eugénol. Un drain de petit calibre est placé à la partie inférieure de l'incision, et après suture des parties molles et de la peau, on applique un simple pansement aseptique. L'enfant quitte la clinique six jours après l'intervention. Son état général est excellent, pas de fièvre, pas de douleurs.

Nous le revoyons le 20 juin, avec M. le Dr A. Clénet, de Cugand, et nous procédons avec lui au premier pansement. Le résultat est excellent, la réunion par première intention obtenue. Nous enlevons les fils et le drain qui n'a donné issue qu'à un suintement lymphatique insignifiant. Après un simple lavage à l'eau oxygénée étendue, puis à l'alcool, nous appliquons un pansement aseptique. Nous renouvelons ce pansement le 24 juin et, à la fin du mois, la cicatrisation est complète. Cependant, au mois de septembre une fistule s'établit et un peu de ciment s'élimine. M. Joüon revoit le petit malade, conseille de simples lavages à l'eau oxygénée du trajet fistuleux qui s'oblitère spontanément à la fin d'octobre.

M. le Dr Clénet a revu l'enfant en février 1907 et depuis, au mois d'avril, et a eu l'amabilité de nous donner de ses nouvelles : il est

absolument guéri, son état général est excellent, le fonctionnement du membre opéré est très satisfaisant et ne provoque aucune douleur.

Obs. VIII. — *Ostéomyélite prolongée du tiers inférieur du fémur. — Extraction de plusieurs séquestres. — Obturation par le mélange oxyde de zinc, eugénol, trioxyméthylène. Réunion per primam. — Paralysie passagère des extenseurs. — Guérison.*

M... Albert, dix-huit ans, de Sainte-Cécile (Vendée), atteint d'ostéomyélite prolongée du tiers inférieur du fémur droit, entre, en novembre 1906, dans le service de M. le professeur Malherbe, qui me demande de l'assister pour l'opération. L'apparition des accidents aigus remonte au 2 août 1905; ils ont débuté très brusquement, ont été accompagnés d'une température très élevée, 40°, la moitié inférieure de la cuisse a été le siège d'un gonflement énorme et les douleurs ont été très vives. Aucune intervention n'a été pratiquée.

Au moment où le malade entre à l'hôpital, le tiers inférieur de son fémur présente une hyperostose notable, on constate l'existence de deux fistules latérales, l'une en dedans, l'autre en dehors; le stylet, introduit avec précaution dans ces trajets fistuleux, conduit à la face postérieure de l'os, au niveau du creux poplité.

Le 17 novembre 1906, après quelques jours consacrés à la préparation du malade, à la désinfection des téguments surtout au voisinage des fistules, l'intervention est pratiquée par M. le professeur Malherbe, aidé de M. Joüon.

Longue incision postérieure en dedans du biceps; on récline en dedans le nerf sciatique. On arrive sur le foyer situé à la bifurcation de la ligne âpre, on enlève un petit séquestre superficiel, très aplati, puis on aperçoit, dans l'os périostique, un orifice par lequel on sent un séquestre central. Pour extraire ce séquestre, on doit pratiquer une tranchée longue de 10 centimètres, large de 3; après un curettage soigneux de la cavité et l'évidement des parois, on pratique un lavage à l'eau oxygénée chaude, puis avec une solution de formol à 1 p. 100; la bande hémostatique est enlevée, on assure l'hémostase; un point de la cavité osseuse très saignant est thermocautérisé, on assèche aussi complètement que possible les parois de la cavité par la chaleur rayonnante du thermocautère, puis par un tamponnement prolongé à la gaze stérilisée. Ce tamponnement est maintenu pendant la préparation du mélange plastique. M. Filliat fait cette préparation et ajoute à l'oxyde de zinc et à l'eugénol un peu de trioxyméthylène (5/100 environ). L'obturation est alors pratiquée, la cavité exactement comblée, le mélange se durcit en quelques minutes et on termine l'intervention en faisant les sutures, après avoir eu soin d'assurer le drainage en plaçant un petit drain de caoutchouc. Application d'un pansement aseptique.

Bonnes suites opératoires. Les fils sont enlevés le 24 novembre; réunion per priman. Les jours suivants, un peu de pus s'écoule par l'un des anciens trajets fistuleux et aussi par le trajet du drain supprimé le quatrième jour. Le 28 novembre (12e jour), légère rétention de sérosité purulente dans le trajet du drain.

Aucune réaction fébrile. Le 30, tout est rentré dans l'ordre. En décembre, la fistule de la face interne s'ouvre de nouveau et donne issue à un peu de pus. Ce trajet est alors dilaté avec une tige de laminaire, puis on injecte un peu d'eau oxygénée et, au commencement de janvier, la cicatrisation est complète.

Le malade commence à se lever à cette époque seulement. Une légère paralysie des muscles extenseurs du pied étant survenue après l'opération, cette paralysie s'améliore très vite par le traitement électrique. Le malade quitte l'hôpital. Il nous écrit le 20 mars, et va bien.

Obs. IX. — *Ostéomyélite prolongée du tibia, malade opéré trois fois par les procédés habituels, sans résultat. — Évidement d'une vaste cavité. — Obturation avec le mélange oxyde de zinc, eugénol, trioxyméthylène qui reste à découvert par suite de l'absence des parties molles. Excellent résultat.*

J... M., seize ans, de Saint-Julien-de-Concelles, entre dans le service de M. le professeur Malherbe, en novembre 1906, pour une ostéomyélite prolongée de tout le tiers supérieur du tibia gauche; les accidents aigus se sont produits en septembre 1905 et ont été très bien observés par le Dr Pineau, qui a bien voulu nous en retracer l'histoire.

Le malade fait une chute de cheval au commencement de septembre, le 14, et éprouve de violentes douleurs dans la jambe et le genou gauches, il s'alite et continue à souffrir. Notre confrère le voit pour la première fois le 26 septembre; à cette date, la jambe était œdématiée, l'articulation du genou était le siège d'un épanchement assez considérable, la température atteignait 39°,8, et la douleur était si vive que le malade ne dormait plus depuis plusieurs jours et poussait des cris aigus à la moindre pression exercée sur la jambe et surtout sur le genou gauche. Jusqu'à la fin d'octobre, la température continue à osciller entre 39 et 40°. L'état général est mauvais; pendant près de quinze jours des vomissements assez fréquents se produisent. Le malade et sa famille refusent toute intervention. Les phénomènes graves s'atténuent au commencement de novembre, puis, le 12, « le malade se lève, descend deux escaliers et les remonte à genou ». Dès le lendemain la fièvre reparaît et, avec elle, les douleurs; le 17 septembre 1905, les parents se décident à conduire l'enfant à l'hôpital. Il est opéré à trois reprises, mais n'arrive pas à combler sa cavité qui n'est remplie que de bourgeons mollasses, sans aucune vitalité; l'état général est mauvais.

Sur la prière de M. Malherbe, je l'opère le 24 novembre 1906; je ne trouve aucun séquestre, à cause des opérations précédentes; après ablation de tous les bourgeons, je suis en présence d'une énorme cavité remontant à l'articulation du genou (enraidie) et descendant à mi-jambe; les parois de cette cavité présentent de nombreuses perforations. Après curettage minutieux, évidement des parois, désinfection à l'eau oxygénée et à l'éther iodé, asséchement par tamponnement et obturation avec la pâte d'oxyde de zinc et d'eugénol à laquelle on ajoute un peu de trioxyméthylène. Les parties molles font tout à fait défaut pour recouvrir.

Suites parfaites; à la fin de février, le ciment semble se soulever légèrement; le malade quitte l'hôpital au commencement de mars. Le Dr Pineau nous a donné récemment les meilleures nouvelles de cet opéré. La pâte tient parfaitement. En 1907, le ciment s'est éliminé, mais la réparation osseuse s'est faite *parfaitement*, actuellement (1908) le jeune homme est tout à fait *guéri*.

Obs. X. — *Ostéomyélite prolongée de l'humérus. — Extraction de plusieurs séquestres, évidement, obturation par le mélange oxyde de zinc trioxyméthylène, eugénol. — Bonnes suites immédiates puis hémorragies, guérison.*

Mlle F..., quatorze ans, atteinte d'ostéomyélite bipolaire de l'humérus gauche, entre en juin 1906, dans le service de chirurgie des enfants. Je l'opère d'urgence. Elle revient en octobre 1906 avec deux fistules par lesquelles le stylet permet de sentir un séquestre. L'hyperostose est considérable, la malade souffre.

Opération le 15 décembre 1906 avec l'assistance du Dr G. Sourdille :

A la partie supérieure du bras, longue incision sur la face externe, sur toute l'étendue de la cicatrice de la première opération. Les tissus sont épaissis, très durs et adhèrent à l'os périostique néoformé. Par une tranchée creusée dans cet os, très épais, j'enlève un séquestre très long, cylindrique, dentelé; curettage très méticuleux de la cavité : on trouve deux foramina, l'un d'eux correspond à une fistule, l'autre ne se continue par aucun trajet.

A la partie inférieure du bras, incision au-dessous du nerf radial : trépanation de l'os périostique, j'extrais plusieurs petits séquestres parcellaires. Après curettage soigneux, désinfection à l'eau oxygénée chaude puis à l'éther iodoformé, j'assèche les deux cavités et je les obture avec le mélange d'oxyde de zinc, de trioxyméthylène et d'eugénol préparé par M. Filliat, dentiste de l'Hôtel-Dieu de Nantes. La première de ces cavités mesure 12 centimètres de longueur, 3 de largeur et 3 de profondeur; celle du bas, 4 centimètres de longueur sur 2 de largeur et de profondeur.

Les suites immédiates ont été bonnes; mais, le 24 décembre, soit neuf jours après l'opération, il se produisit une hémorragie notable par la plaie supérieure, non suturée à cause du mauvais état des tissus; une deuxième hémorragie se produisit le 26 et une dernière plus abondante le 29, qui nécessita une injection de sérum gélatiné à 2/100, stérilisé. La fillette avait eu le 28 une épistaxis.

J'attribue ces hémorragies à un état hémophylique. Par prudence j'enlève la pâte vers le huitième jour; la réparation s'est faite sans encombre et actuellement (1908) la jeune *fille est guérie*.

En résumé, l'emploi de ce mélange plastique, oxyde de zinc et eugénol, m'a procuré toujours des résultats satisfaisants, mais il est bien certain qu'il n'a agi qu'en réalisant un pansement obturant, à demeure, très antiseptique et permettant à l'os sous-jacent de se reformer à l'abri de l'infection extérieure. Sa présence au con-

tact de l'os paraît exciter la réparation osseuse, témoin le 8e cas, ce jeune homme de seize ans atteint d'une ostéomyélite très étendue du tibia et que trois évidements précédents n'avaient pas guéri, la cavité osseuse n'ayant aucune tendance à se combler.

Toutefois ce mélange n'étant pas résorbable est, à mon avis, inférieur au mélange plastique de Mosetig-Moorhof et je suis revenu à l'emploi de ce dernier que j'avais essayé déjà en 1904 ainsi que je l'ai déjà dit. Depuis j'ai obtenu par son emploi trois succès dont deux sont vraiment remarquables.

L'un de ces cas se rapporte à un jeune homme de dix-huit ans atteint depuis l'âge de neuf ans d'une ostéomyélite très étendue du tibia droit. Ce jeune homme m'est adressé par M. le docteur Bousseau, de Pamibœuf, parce qu'il souffre d'une façon atroce. A l'examen on note une hyperostose occupant les deux tiers supérieurs de la face antérieure du tibia; le jeune homme est fatigué; il a un peu de fièvre le soir et, la veille de l'opération (14 mai 1907) un peu d'ictère. Après avoir enlevé cette énorme hyperostose de la face antérieure de l'os je trouve trois abcès : l'un dans le canal médullaire, et un sous chaque plateau tibial, en pleine épiphyse. Après curettage minutieux, une désinfection rigoureuse et un asséchement aussi exact que possible, je coule le mélange de Mosetig; pansement soigneux et immobilisation dans une gouttière métallique bien ouatée. Ce jeune homme n'a eu aucune réaction fébrile, aucun accident d'intoxication iodoformée malgré l'ictère pré-opératoire. Il a guéri très simplement sous ce pansement à demeure et le 8 février 1908 je le voyais arriver chez moi, marchant parfaitement bien, la cavité osseuse étant comblée.

Le deuxième cas concerne un enfant de quatorze ans atteint d'ostéomyélite chronique de l'extrémité inférieure du fémur droit, très étendue que j'ai opéré le 18 juillet 1907. J'ai enlevé un séquestre très volumineux; la pâte de Mosetig s'est éliminée en partie et la réparation osseuse a été très lente; mais, en définitive ce jeune homme est parti cet été (juillet 1908) de l'Hôtel-Dieu, ayant une cicatrice absolument souple, avec tous les mouvements du genou et marchant admirablement bien.

Enfin le dernier cas d'ostéomyélite chronique où j'ai employé le mélange de Mosetig concerne un garçon de onze ans atteint d'ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia gauche, assez limitée. La guérison s'est faite simplement et rapidement ainsi qu'a bien voulu me l'écrire son médecin, mon excellent confrère, M. le Dr Papon de Mareuil-sur-Lay (Vendée).

En définitive, d'après ces *13* cas personnels, je crois que ces pansements à demeure des cavités osseuses que nous devons créer pour enlever le séquestre et les fongosités de l'ostéomyélite pro-

longée permettent à l'os de se régénérer à l'abri de l'infection extérieure; cette méthode est à notre avis, un progrès thérapeutique très appréciable, si l'on veut bien se rappeler combien étaient fréquentes les récidives des ostéomyélites, récidives dues le plus souvent à la réinfection osseuse presque fatale au cours des pansements répétés. Nous croyons cependant que la méthode classique d'évidement puis de tamponnement trouve ses indications, surtout dans les petites cavités. La méthode d'obturation par les mélanges plastiques, antiseptiques et résorbables sera surtout employée dans les vastes cavités qui se combleront sans encombre à l'abri de ces pansements à demeure.

Traitement des cavités osseuses pathologiques par le plombage iodoformé de Mosetig-Moorhof,

Par M. Codet-Boisse, de Bordeaux,

Chirurgien de l'Hôpital suburbain des Enfants.

Dans leurs excellents rapports sur le *traitement des cavités osseuses pathologiques*, MM. Broca et Nové-Josserand vous ont parlé de la méthode de *Mosetig*, vous ont dit ce qu'elle était et quelle est sa technique. Ne voulant pas redire ce qu'ils ont fort bien écrit, je me bornerai à vous présenter le résultat de ma pratique portant sur 21 cas et les conclusions que me permettent et cette pratique et ce que j'ai vu chez d'autres chirurgiens, en particulier à Vienne dans le service de Mosetig lui-même.

C'est en effet après un séjour à Vienne, en 1905, que, frappé par la façon d'opérer de Mosetig et surtout par ce fait qu'après sept années d'expérience et, me dit-il, plus de 2000 cas il restait fidèle à sa technique, j'essayai systématiquement l'emploi du plombage iodoformé.

Cette méthode était peu usitée en France et après *Bérard* et *Thévenot*, de Lyon, *Joüon*, de Nantes je crois être un des premiers à l'avoir mise en pratique. Mes premières observations publiées datent d'avril 1906.

Depuis cette époque j'ai opéré 16 malades me donnant 21 plombages. Plusieurs de ces malades ayant en effet des lésions multiples.

Mes observations portent toutes sur des sujets jeunes (de deux à dix-huit ans). Elles peuvent se diviser en deux groupes : l'un comprenant des *lésions d'ostéomyélite*, l'autre des *lésions tuberculeuses*.

Le premier groupe comprend quatre cas, tous les quatre étant de l'ostéomyélite prolongée.

Une ostéomyélite de l'extrémité supérieure de l'humérus, avec gros séquestre, guérie en un mois et demi. La guérison se maintient parfaite depuis un an et neuf mois.

Trois cas d'ostéomyélite du fémur :

Un premier déjà opéré 4 fois sans succès fut guéri en un mois et demi par un seul plombage et reste guéri après deux ans et huit mois.

Un deuxième, ayant déjà été opéré 3 fois (sans plombage), avec des lésions de tout son fémur, des fistules multiples, ne pouvant pas travailler et marchant difficilement est aujourd'hui très amélioré. Une grande cavité traitée par le plombage est cicatrisée mais en un autre point du fémur, une esquille osseuse en s'éliminant spontanément à créé une fistule persistante qui nécessite un pansement tous les quinze jours. Depuis vingt mois le malade peut sans fatigue exercer sa profession, très pénible, de marin pêcheur sur des bateaux faisant quinze jours de mer.

Enfin un dernier cas analogue au précédent datant de six mois seulement, ayant encore une fistule au niveau de la cavité plombée et une autre formée spontanément depuis par le passage d'une esquille osseuse.

Aucun de ces 4 malades n'a eu après l'intervention de symptômes généraux sérieux. Ils n'ont pas plus souffert qu'après toute intervention sur le squelette. Ils ont quitté le lit sans appareil après quinze à dix-huit jours.

Dans cette première série, sur 4 malades, j'ai donc :

2 guérisons complètes obtenues en un mois et demi et se maintenant l'une depuis deux ans et demi, l'autre depuis un an et neuf mois.

1 guérison opératoire mais avec ouverture secondaire d'une fistule en un autre point. Cas datant de un an et huit mois.

1 cas encore en traitement mais ne paraissant guère amélioré jusqu'à ce jour.

Voilà pour la première série.

La deuxième série de mes opérés ne comprend que des tuberculeux, quelques-uns, tuberculeux à lésions multiples et à marche rapide. Dans le nombre il se trouve des tuberculoses ostéo-articulaires. Je ne veux pas étudier ici cependant le traitement des arthrites tuberculeuses par le plombage iodoformé. C'est là une question trop importante sortant du cadre actuel de la discussion. Je ne retiens mes observations qu'en tant que traitement des cavités osseuses.

Cette deuxième série comprend : 3 *spina ventosa* cicatrisés en

huit à dix jours (se maintenant depuis deux ans et trois mois, six mois et quatre mois); *3 ostéites tuberculeuse de la face* cicatrisées en huit à dix jours (depuis six mois et quatre mois). *1 ostéite du tibia* guérie en deux mois (restant cicatrisée depuis plus de deux ans). *4 ostéo-arthrites du genou* donnant : *2 réunions per primam* (guérison se maintenant l'un depuis deux ans et quatre mois, l'autre vingt-trois mois). 1 guérison (ayant nécessité deux interventions et se maintenant depuis un an et trois mois). 1 fistule persistante ayant nécessité un pansement tous les quinze jours permettant la marche avec un léger appareil de celluloïd (Malade morte deux ans après l'intervention d'une hémoptysie foudroyante). *2 ostéo-arthrites du coude*, cavernes de l'épichondyle fistulisées, cicatrisées en quinze jours à un mois (l'une restant cicatrisée depuis huit mois, l'autre ayant eu il y a huit jours un petit abcès déjà au trois quarts guéri [1]). *1 tuberculose du tarse et métatarse* fistulisée, cicatrisée en quatre mois (restant guérie depuis un an). *2 tuberculoses du tarse et de l'extrémité inférieure du tibia ouvertes.* L'une cicatrisée en quatre mois (restant guérie depuis onze mois). L'autre très grave ayant été opérée 3 fois, actuellement en traitement et en excellente voie de guérison [2]. *Enfin 1 ostéo-arthrite de la hanche* très grave, fistulisée avec infection secondaire, mauvais état général, morte de schock opératoire.

Sur 17 cas j'ai donc :

13 guérisons, 1 récidive légère guérissant spontanément, 1 fistule persistante, 1 malade en voie de guérison, 1 mort de schock opératoire.

Les 13 guérisons se décomposent ainsi :

9 cicatrisations rapides (en huit à quinze jours) se maintenant sans récidive :

2	depuis plus de	*deux ans.*
1	—	23 mois.
1	—	8 —
2	—	6 —
3	—	4 —

1 guérison en deux mois se maintenant depuis plus de deux ans.

2 guérisons en quatre mois se maintenant après douze et onze mois.

1 guérison en un an ayant nécessité deux interventions se maintenant depuis plus d'un an.

J'ai la conviction que ces résultats auraient pu être encore améliorés. Une tumeur blanche restée fistuleuse était ma première

1. Cet abcès très superficiel a été cicatrisé en 15 jours.
2. Aujourd'hui cicatrisée (nov. 1908).

opérée du genou par cette méthode. Aujourd'hui je crois que j'aurais évité la fistule et je pense aussi que dans le cas ou elle se serait produite une deuxième intervention en aurait certainement amené la guérison.

Quelques-uns des malades constituant cette série étaient dans un état très grave. Pour beaucoup des traitements de douceurs tels qu'immobilisation plâtrée, injections modificatrices, méthode de Bier avaient été essayés avec soin et persévérance mais sans succès.

Les tumeurs blanches du genou opérées étaient toutes graves. Une en particulier était pluri-fistulisée avec infection secondaire, subluxation, douleurs très vives, fièvre, mauvais état général. On avait, comme seule ressource, proposé pour cet enfant une amputation. Or actuellement, après mon intervention, il a un membre utile *qui n'est pas arrêté dans son accroissement* (*il a grandi de 3 centimètres en un an*) et qui permet 3 kilomètres de marche chaque jour pour aller à l'école[1].

Chez une autre de mes malades en deux mois avait évolué une tuberculose très infectante frappant presque simultanément le poignet gauche, les deux coudes, les deux pieds. Toutes ces lésions étaient fistulisées et abondamment suppurantes lorsque j'ai vu la malade. Tout est actuellement cicatrisé. L'enfant marche sans le secours d'aucun appareil et se sert de ses membres supérieurs nullement ankylosés.

Une fillette de quatre ans présentait une fistule tuberculeuse au niveau du plateau externe du tibia droit, un abcès froid du mollet gauche, une ostéo-arthrite du coude droit et un spina ventosa du 3e métacarpien de la main droite. Cette lésion, la seule opérée par le plombage est aujourd'hui la seule guérie, alors que les autres soignées par l'immobilisation et les injections iodoformées sont loin de l'être.

Une fillette ayant présenté des gommes tuberculeuses de la peau, de la blépharo-conjonctivite, de l'adénite bacillaire, un spina ventosa du 3e métacarpien et deux points d'ostéite tuberculeuse de la face, a aujourd'hui toutes ses lésions osseuses pour lesquelles je suis intervenu parfaitement cicatrisées.

Une autre fillette de neuf ans, guérie par plombage iodoformé d'une ostéite tuberculeuse de l'épiphyse inférieure du tibia et cela depuis plus de deux ans, a fait depuis d'autres lésions en d'autres points du squelette et la lésion primitive ne s'est nullement réveillée.

1. Dans les 4 cas de tumeur blanche opérés et qui ont été tous suivis l'accroissement ultérieur du membre n'a pas été compromis.

La plupart de mes petits malades ont été opérés dans mon service de l'*Hôpital suburbain des Enfants* (de Bordeaux). Dans un pavillon neuf situé en pleine campagne, sur un plateau très aéré. C'est là évidemment une circonstance de nature à rendre plus faciles les succès opératoires.

Un certain nombre de mes observations a été publié intégralement soit à la Société de pædiatrie de B... (mai 1906), à la Société de médecine et de chirurgie de B... (juillet 1906), à la Société d'anatomie de B... (avril 1907), soit dans la thèse de *Jouet*[1].

Tous mes malades ont été suivis et revus récemment.

Ma technique a été celle décrite par Mosetig. Je n'ai pas eu à employer de fraise électrique, le ciseau et la curette tranchante m'ont suffi. Je crois devoir rappeler que : l'incision des parties molles circonscrivant un lambeau, le nettoyage aussi parfait que possible de la cavité et son asséchement sont des facteurs très importants du succès ainsi que l'état du mélange iodoformé. Celui-ci doit être très homogène et de consistance un peu épaisse au moment où il est versé dans la cavité osseuse.

Bien que quelques-uns des faits que je rapporte datent de plus de deux ans ils sont pour la plupart encore trop récents pour me permettre des conclusions définitives. La gravité des lésions traitées les rendant si difficiles à guérir par tout autre procédé me paraît devoir donner cependant un intérêt réel à mes observations. Pour me résumer je crois pouvoir porter sur la méthode de Mosetig l'appréciation suivante :

Le plombage iodoformé de Mosetig dont l'emploi doit être réservé au cas chroniques ou tout au moins subaigus est des plus utiles dans le traitement des cavités osseuses d'origine pathologique.

Il ne paraît pas avoir de contre-indications et ne fait courir aucun danger immédiat en raison de l'élimination spontanée et facile du mélange en cas d'infection. Il n'y a pas à craindre d'intoxication iodoformée même avec des doses considérables. Les dangers de généralisation ne me paraissent pas plus grand qu'avec tout autre intervention.

Le plombage de Mosetig a l'avantage d'obturer parfaitement la cavité puisqu'il est employé liquide; d'être résorbable (les radiographies le prouvent) et par suite de permettre la réorganisation osseuse; de laisser dans la plaie une substance antiseptique agissant localement et peut-être aussi sur l'état général, l'iodoforme étant lentement et longuement absorbé par l'organisme.

Le plombage iodoformé permet la cicatrisation rapide des petites

1. *Du traitement des cavités osseuses par la méthode de von* **Mosetig-Moorhof.** — Dr Jouet, Th. de Bordeaux, 1906.

cavités et leur guérison *per priman*. Dans les cas, beaucoup plus fréquents, de réunion secondaire, *la cicatrisation* est cependant *hâtée* elle est *facilitée* par l'action *in situ* de l'iodoforme excitant un bourgeonnement d'allure franche.

Le plombage iodoformé éloigne les possibilités d'infection secondaire, la cavité restant constamment remplie d'un masse antiseptique qui ne disparait qu'au fur et à mesure du bourgeonnement. Il simplifie, rend plus rare et moins douloureux les pansements.

En ce qui concerne plus particulièrement *l'ostéomyélite*, les lésions bien limitées sont guéries mais lorsqu'il s'agit de lésions étendues, diffuses dans un os long et important tel que le fémur, par exemple, le plombage peut souvent échouer, tout au moins partiellement, laissant après lui une fistule. Dans ces cas-là il est très difficile en effet de faire une intervention complète, de petites cavités osseuses momentanément éteintes échappant à l'action du chirurgien.

En ce qui concerne les *tuberculoses osseuses*, chez les enfants ou adolescents, l'emploi du plombage de Mosetig me paraît avoir une action nettement favorable et je suis tenté de dire toujours favorable.

Les lésions petites et moyennes sont rapidement cicatrisées. On peut espérer le même résultat pour de grosses lésions.

Dans les cas, moins heureux, où il se produit une désunion complète des téguments le plombage reste en place faisant un excellent pansement peu à peu envahi et résorbé par des bourgeons très actifs, de bonne nature, et la cicatrisation se fait constamment de façon assez rapide.

Dans les cas plus graves encore à lésions étendues et mal limitées, la cicatrisation est quelquefois lente à se produire. Il faut faire alors, après quelques mois, une deuxième intervention. Les lésions sont à ce moment favorablement modifiées, des cavités à parois nettes ont fait place à une infitration diffuse et la cicatrisation sera presque certainement obtenue.

Enfin chez les malades où on serait tenté de ne voir point d'autre ressource que l'amputation, l'emploi du mélange iodoformé doit être essayé et peut-être encore, dans ces cas extrêmes, après plusieurs interventions, donnera-t-il d'heureux résultats.

Discussion.

M. Ch. Monod, de Paris. — J'ai été un peu étonné d'entendre M. Codet-Boisse nous parler du traitement et de la guérison des

tumeurs blanches par l'introduction dans les cavités des os constitutifs de la jointure, minés par la tuberculose, du mélange de Mosetig.

Cela a-t-il pu suffire en particulier dans le cas dont il nous a parlé où l'amputation avait été proposée et où il y avait plus assurément que des cavités osseuses à combler?

Dans les tumeurs blanches les os sont malades mais les parties molles le sont aussi et je me demande comment l'action sur les os arrive à faire disparaître les lésions de la synoviale.

M. Codet-Boisse a évidemment fait davantage et il a dû dans son exposé omettre des détails techniques sur lesquels nous serons heureux d'avoir des éclaircissements complémentaires.

M. Kirmisson, de Paris. — La méthode de Mosetig-Moorhof est d'une innocuité absolue; il n'y a aucune crainte d'intoxication à avoir. La réunion par première intention est plus rare qu'on ne l'avait dit lors du début de la méthode. Le plus souvent il se produit un suintement léger, la désunion de la plaie, une élimination partielle du mastic, mais la guérison est rapide. C'est, en réalité, une très bonne pratique, qui mérite d'être suivie et étudiée. Le point délicat c'est l'asepsie de la cavité. Il faut nous attacher à perfectionner cette désinfection.

M. Lucas-Championnière, de Paris. — Je voudrais apporter une note un peu dissidente dans cette discussion.

Je n'ai jamais fait le plomblage de Mosetig-Moorhof et j'espérais apprendre ici des progrès très nouveaux pour la réparation des cavités.

Or je crois que rien n'est changé à ce que nous savions de la facilité de réparation spontanée des cavités osseuses quand elles sont saines ce qui est la véritable difficulté du problème. Quand la cavité est saine l'os se comble toujours.

En matière de chirurgie osseuse il faut avant tout supprimer tout ce qui est malade et c'est la raison pour laquelle je suis peu partisan des opérations limitées pour tuberculose osseuse tandis que les opérations larges et radicales sont les bonnes.

Pour l'ostéomyélite je ne crois pas qu'on ait obtenu rien de mieux que ce que nous obtenions depuis trente ans avec les évidements les plus larges.

En somme, ce que l'on a appelé le plombage n'est, nous a dit M. Jouon, qu'un pansement interne qui peut avoir quelques indications. Mais la méthode générale du plombage ne me paraît pas avoir grand intérêt. Au moins toutes les observations d'aujourd'hui ne me l'ont pas appris.

M. MOTY, de Paris. — Je tiens à m'associer pleinement à l'opinion de M. Lucas-Championnière; j'ai depuis longtemps renoncé à obturer les cavités osseuses et j'ai toujours constaté que les pertes de substances qui ne sont pas par trop étendues se réparent presque toujours rapidement et sans laisser aucune trace, aussi bien quand elles proviennent d'une fracture incomplète par cause directe avec plaie septique que lorsqu'elles sont pratiquées par le chirurgien pour ostéite chronique limitée. Toute la question est d'enlever dans un cas comme dans l'autre toutes les parties septiques. Si ce but a été atteint la réparation osseuse se fait avec une rapidité surprenante et après quelques mois il devient impossible de reconnaître, autrement qu'à une cicatrice mobile et peu apparente, le point où l'évidement a été pratiqué.

Je désire en outre appeler l'attention du Congrès sur un petit point qui me semble avoir un certain intérêt : toutes les fois qu'il s'agit d'ostéites anciennes mal limitées, je place, à partir du 10e ou 12e jour, le membre malade dans un bain salé, à + 45° au moins, pendant vingt-cinq ou trente minutes, tous les jours, puis tous les deux jours. J'ai plusieurs fois réussi ainsi, sans procédé antiseptique spécial, à guérir des ostéites plusieurs fois récidivées : j'estime donc que l'obturation est inutile dans les cas où elle réussit et qu'elle serait inefficace dans les grandes ostéites fémorales de l'adulte qui résistent souvent à tous les traitements.

M. ROUX, de Lausanne. — La discussion m'a convaincu que les cas où l'on peut espérer par le plombage une guérison par première intention restent exceptionnels. Nous devrons donc continuer à avoir recours à tous les facteurs techniques qui promettent les succès; et je prends la parole pour vous rendre attentifs à un moyen de rendre encore plus efficaces, ou plus rapides dans leurs succès, les procédés que nous avons entendu énumérer aujourd'hui : C'est l'emploi de la stase de Bier introduite dans mon service ces deux dernières années par mon chef de clinique, M. le Dr Campiche.

Après traitement de l'os, comme vous le savez, la cavité est recouverte simplement par les lambeaux cutanés cousus lâchement pour permettre un certain suintement; un pansement durable est appliqué et la bande de Bier fonctionne dès le premier jour, pendant plusieurs heures, comme en cas d'infection. Ç'a été pour moi une agréable surprise de voir la guérison singulièrement hâtée, au point qu'au lieu de mois on compte par semaines jusqu'à la cicatrisation parfaite.

Mon expérience est jeune, mais la première impression si bonne que j'ai cru devoir vous en faire part.

M. Delagénière, du Mans. — J'ai aussi employé la méthode de Bier dans des cas graves d'ostéomyélite. Lorsque l'on fait l'évidement la guérison est considérablement facilitée et la convalescence est très diminuée.

J'ai également employé la méthode de Bier dans les poussées aiguës d'ostéomyélite en faisant une simple trépanation. Dans certains cas l'évidement est devenu inutile, et la guérison a été rapide.

Je conclurai en disant que dans le traitement de l'ostéomyélite, quelle que soit l'intervention, la méthode de Bier doit être employée; elle sera toujours utile et jamais elle ne pourra être nuisible.

M. A. Broca, de Paris. — Je crois pouvoir constater que vos diverses communications ont confirmé, dans leur ensemble, les conclusions de vos deux rapporteurs : sur les obturations artificielles des cavités, Novê-Josserand a exprimé bien des réserves, et quoique mon rapport fût d'ordre exclusivement technique il n'était pas besoin d'une grande perspicacité pour y lire mon scepticisme entre les lignes.

A mon sens, pour les séquestrotomies d'ostéomyélite, la vraie méthode est l'aplanissement, avec plus ou moins de mobilisation ostéoplastique, c'est en somme la méthode d'Ollier. Et c'est cette méthode que presque tous vous préconisez, sans que quelques adjonctions, comme par exemple l'emploi de la bande de Bier, en constituent à vrai dire des modifications. Je souhaite que la stase de Bier soit ici utile, comme elle l'est dans diverses inflammations aiguës, et qu'elle fasse mieux que pour les tumeurs blanches ses preuves d'efficacité.

Mais, dans l'ostéomyélite, peu d'entre vous sont pour les insertions de corps étrangers. J'ai bien entendu parler de succès pour le classique abcès douloureux des épiphyses : mon expérience personnelle est que la simple trépanation suffit pour obtenir une guérison rapide et sûre. Quant aux vraies cavités séquestrales, j'ai vu avec plaisir que personne de vous ne croit possible de les aseptiser.

Aussi, pour elles, le plombage vrai, avec substance non résorbabable, me paraît-il mort : je crois même qu'il l'est pour les petites cavités, non inflammatoires, provenant de lésions primitivement aseptiques, telle que par exemple une petite tumeur à myéloplaxes, évidée. Le seul orateur que j'aurais, à parcourir la liste, cru encore jusqu'à un certain point plombeur est M. Joüon : il vient de nous dire qu'il a renoncé à son ciment à l'eugénol précisément parce qu'il ne se résorbe pas bien et il est revenu au mélange de Mosetig.

Or, ce mélange, tous ceux qui en ont parlé l'ont considéré, non pas comme un plombage, mais comme un pansement interne, avec une substance antiseptique destinée à nettoyer aussi bien que possible la cavité, mais destinée aussi soit à se résorber, soit à s'éliminer après suppuration, et j'ai constaté avec plaisir que, pour nous tous, la résorption après réunion immédiate est l'exception, l'élimination après suppuration est la règle. Même alors, sans doute, quelques-uns d'entre vous croient obtenir ainsi une cure plus rapide de ces vastes cavités si rebelles; je le veux bien, quoique la démonstration n'en soit pas hors de doute, mais qu'en tout cas nous voilà loin des assertions initiales de l'auteur de la méthode! Kirmisson, je crois, a donné la note juste quand il considère que la méthode de Mosetig peut constituer, dans quelques cas déterminés, un adjuvant utile.

Je passe sur les petites cavités aseptiques, exceptionnelles, pour lesquelles il me semble certain que la réunion immédiate avec remplissage par le caillot sanguin, résorbable, est ce qu'il y a de mieux, et pour lesquelles d'ailleurs, n'importe quel procédé donnera de bons résultats à ceux qui aiment les complications opératoires : et j'arrive à la tuberculose.

Pour elle, je crois que parfois il est bon d'enlever certains petits foyers osseux, n'ayant pas encore envoyé de fongosités dans les articulations voisines. Et, par exemple, je crois justifiée, dans ces conditions, l'ablation de certains petits os du tarse ou du carpe. Mais faut-il obturer artificiellement ces cavités? Certains de nos collègues l'ont fait et ont été satisfaits. Je ne l'ai jamais fait, dans ces conditions, et de la simple réunion immédiate ou du tamponnement moi aussi j'ai été satisfait. Chose naturelle car le résultat dépend exclusivement de l'état du foyer opératoire, selon qu'on y a ou non laissé des germes tuberculeux.

Mais dans quelques communications il a été question d'évidements assez nombreux, dans ces conditions ou dans des conditions analogues ; en particulier il me semble bien que pas mal de spina ventosa aient été évidés. Or il est utile de mettre en garde contre un retour à la chirurgie opératoirement agressive pour les tuberculoses osseuses fermées, sous prétexte que le « plombage » le justifie. Soyez assurés que cette tentative est frappée de stérilité par ce fait que les conditions sont fort rares où l'on peut dépasser les limites du mal, en évidant le tissu spongieux, de façon à se mettre à l'abri des réensemencements bacillaires : et le « pansement interne » de Mosetig sera sûrement impuissant pour cette stérilisation, cependant indispensable. Quant aux tuberculoses ouvertes, à infection mixte, vous tous paraissez avoir eu par la méthode des déboires surtout, et on n'en saurait être surpris.

M. Codet-Boisse, toutefois, me semble ici partisan de la méthode, et dans son enthousiasme il va lui-même jusqu'à le recommander pour les tumeurs blanches fistuleuses. J'avoue que je ne puis laisser sa communication sans y apporter des réserves formelles, sans dire qu'à mon sens elle est empreinte de quelque exagération. Comme l'a dit M. Monod, dans les tumeurs blanches, la cavité osseuse n'est pas tout, l'importance des lésions des parties molles est grande; et il a demandé à M. Codet-Boisse comment alors on peut concevoir la possibilité du plombage, que les fongosités soient ou non infectées. M. Codet-Boisse a répondu que c'est en effet bien plus complexe que les ordinaires cavités osseuses, mais que cela sort de la discussion actuelle, qu'il faudrait de plus nombreuses observations pour juger la question, et qu'il n'a voulu s'occuper que de la cicatrisation de la cavité osseuse.

Pourtant, c'est lui-même qui a introduit dans le débat cette question qu'il déclare ensuite en dehors, et il nous a indiqué des résultats qui m'ont profondément étonné. Penser qu'on peut guérir une tumeur blanche du coude en quinze jours me paraît pour le moins une illusion : ou bien nous sommes en présence d'une révolution telle dans tout ce que nous savons qu'elle eût fait, et vite, quelque bruit dans le monde. J'entends, naturellement, par tumeur blanche, les seuls cas où les fongosités synoviales se sont ajoutées à la lésion osseuse. Mais à la réflexion, je me demande si cette assertion ne tient pas en partie à la jeunesse de l'auteur : la jeunesse a, par elle-même, assez de beaux avantages pour qu'elle les paye par quelque défaut d'expérience, et surtout de cette expérience à longue échéance indispensable pour juger tout ce qui concerne la tuberculose. Je ne doute pas que dans quelques mois ou peut-être quelques semaines il ne faille rectifier soit le diagnostic, soit le pronostic : et quand l'auteur sera — comme moi malheureusement — assez blanc et un peu chauve, il est bien probable qu'il ne guérira plus en quinze jours une tumeur blanche, quelle qu'elle soit — sauf invention d'une thérapeutique nouvelle.

Indications du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire.

Par M. L. Brauer, de Marburg,
Professeur-Directeur de la clinique médicale.
(Invité du Congrès.)

C'est pour moi un très grand honneur d'avoir de nouveau à parler dans l'honorable assemblée des chirurgiens français. J'ai accepté avec plaisir l'invitation que m'a adressée M. le Président, de parler sur les indications du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. J'ai déjà traité une fois en votre présence une partie du sujet qui m'est aujourd'hui proposé, et je vous prie de vouloir me permettre de vous renvoyer à ce que j'ai dit alors. Je vous prie aussi de ne considérer ce que je dirai aujourd'hui que comme un résumé. Il n'est pas possible, dans le peu de temps dont je dispose, d'entrer dans les détails littéraires et dans les nombreuses difficultés du sujet. Je serai obligé de me borner à traiter avec vous les questions dans leur sens en appuyant spécialement sur les questions fondamentales. Je me baserai sur des expériences de plusieurs années faites sur un grand nombre de malades. Pour illustrer mes explications, je me suis permis ce matin de vous présenter trois malades, de vous montrer un certain nombre de photographies Röntgen ainsi que des préparations microscopiques.

Nous diviserons les opérations qui sont possibles pour la guérison de maladies pulmonaires, soit anatomiques, soit fonctionnelles, d'après les principes suivants :

1° Opérations par lesquelles on pénètre dans le tissu pulmonaire afin d'y rechercher le foyer de la maladie et de le drainer.

2° Résection de parties importantes du poumon, ou de lobes entiers.

3° Méthodes dont le but commun est d'amener le poumon au collapsus ou à la compression.

4° Opérations pratiquées sur le thorax afin de modifier le type de respiration, qui ont par conséquent pour but une influence purement fonctionnelle sur le travail du poumon.

On a recherché par toutes ces voies à attaquer le traitement de la tuberculose pulmonaire. Les moyens cités primo et secundo n'ont pu encore jusqu'à présent donner des résultats encourageants. On est entièrement revenu du procédé souvent employé autrefois et qui consistait à ouvrir des cavités; de même la résec-

tion des parties du poumon attaqué n'a pas encore trouvé une considération sérieuse. La simple vue d'une autopsie et fixation moderne telle que je l'ai démontré ce matin prouve qu'il est inutile d'attaquer le poumon directement.

Plus intéressants sont les essais chirurgicaux par lesquels on tâche de favoriser les procédés naturels de guérison de la tuberculose pulmonaire. Ce sont les méthodes citées tertio et quator, c'est-à-dire les méthodes du collapsus pulmonaire et les méthodes qui changent le type de respiration.

Commençons par la dernière. Selon Freund la formation héréditaire du thorax paralytique se développe à cause des suites mécaniques provoquées par l'étroitesse anormale du cartilage de la première côte. Ce processus reposerait d'après lui sur un retard de croissance infantile.

L'ouverture supérieure du thorax serait ainsi rétrécie, son angle d'inclinaison agrandi ; en outre le cartilage exceptionnellement court serait moins élastique, s'ossifierait de très bonne heure, empêcherait par la suite la respiration et favoriserait ainsi l'établissement de bacilles tuberculeux.

On veut, dans de nombreux cas de tuberculose pulmonaire guérie, trouver que des articulations se sont formées dans ce cartilage et il faudrait les considérer comme une guérison naturelle. On aurait donc raison, selon Freund et ses amis, en prétendant essayer d'augmenter par la chondrotomie la mobilité de la première côte (Freund l'appelle « Sprengung des obersten Ripperinges » brisement ou rupture de l'anneau costal supérieur).

Cette façon d'opérer doit être, à mon avis, acceptée avec la plus grande réserve. Ce procédé n'est fondé que comme mesure prophylactique. J'ai l'impression que ce procédé n'est pas assez indifférent pour le recommander comme mesure *préventive*. Comme méthode *curative*, en cas de tuberculose naissante, l'opération n'est pas recommandable. D'après nos expériences générales il faut mettre les organes tuberculeux au repos ; par une meilleure ventilation des parties attaquées du poumon on n'arrive qu'à activer inopportunément dans ces parties la circulation de la lymphe et par là à favoriser l'accroissement de la maladie.

Au point de vue pratique aussi bien que théorique, l'emploi de la méthode du collapsus pulmonaire est bien mieux fondée. Le collapsus pulmonaire favorise le mieux possible l'induration et le rétrécissement des processus tuberculeux et des cavités. Il répond ainsi au moyen naturel de guérison.

Ceci est illustré par des préparations microscopiques que j'ai apportées pour la démonstration. Ces préparations ont été décrites avec détails par M. le Dr Gratz. Elles ont été prises sur trois

malades chez qui le poumon a été longtemps sous l'influence du pneumothorax.

On ne trouve dans les poumons collapsés que quelques tubercules nouveaux, dans les tubercules existants du caséum le remplissage de son pneumothorax. Je montrerai à cette occasion la technique peu compliquée du remplissage. Afin d'éviter un malentendu, j'insiste expressément sur ce fait, que cette simple méthode de ponction est d'après mon expérience seulement permise, si on a déjà obtenu le pneumothorax. La ponction est seulement la méthode de remplissage qui doit être suivie pendant un à deux ans. Pour obtenir le premier pneumothorax une petite opération est nécessaire qui mettra à jour la plèvre costale permettant d'ouvrir la cavité pleurale, sans lésions du poumon. Il est trop dangereux de faire la première tentative d'un pneumothorax d'après le procédé de Forlanini. Il se produisit souvent dans cette méthode des embolies d'air; personnellement j'ai pu apprendre que quatre décès ont été provoqués par ces ponctions. D'autres cas se trouvent dans la « littérature ».

Finalement je vais vous montrer en troisième lieu une préparation prise au poumon d'un malade chez qui le pneumothorax résista plusieurs mois. Ce malade succomba à une tuberculose intestinale étendue et à une tuberculose laryngée.

Poursuivant ces cas de pneumothorax, je suis en état de vous présenter un de mes malades, chez lequel j'ai tenté plusieurs fois, mais en vain, de provoquer un pneumothorax, il existait trop d'adhérences; je faisais donc la proposition d'une grande thoracoplastie extrapleurale (Quinke, Esthlander).

Mon collègue chirurgien, M. le professeur Friedrich a opéré le malade avec le plus grand succès et vous pouvez vous-même vous convaincre combien notre malade se porte bien aujourd'hui, après avoir gardé le lit pendant quatre ans, à cause de la fièvre.

Enfin j'ai pris parmi le nombre de malades, un petit groupe pour établir un tableau. Ce sont tous les malades que j'ai traités en collaboration avec le docteur Lucius Spengler du Sanatorium de Schazalp (Davos). J'ai choisi ce groupe spécial parce que ce groupe démontre clairement l'utilité du traitement. L'ensemble des malades d'un sanatorium bien dirigé permet une meilleure appréciation de la méthode. Ces malades avant d'être traités par le pneumothorax, avaient déjà subi pendant des mois ou des années le plus vigoureux traitement du sanatorium sans résultat. On ne pourrait par conséquent pas faire l'objection, que l'état des malades se soit amélioré par le traitement dans le sanatorium seul.

En outre ces malades sont, après la disposition du pneumothorax, restés en majorité dans des bonnes conditions hygiéni-

ques et non, comme tant de malades pauvres, retombés dans un état dépourvu d'hygiène. Le tableau est, je crois, en général facile à comprendre. Vous reconnaîtrez au-dessus du trait oblique l'état ancien et peu de décompositions aiguës, mais par contre des cicatrisations avancées.

A ces résultats anatomiques répondent les résultats cliniques dans les cas les plus anciens que j'ai pu observer. Chez ces malades, il s'agit déjà d'un succès de durée ; le pneumothorax est complètement résorbé. Les malades se trouvent dans un très bon état général, les parties saines du poumon sont de nouveau élargies et l'on a d'après les résultats cliniques, comme d'après la photographie Röntgen l'impression d'une hépatisation diffuse du poumon malade.

Le résultat favorable s'obtient par ce fait qu'avec le repos du poumon malade, la lymphe se trouve refoulée. Sous l'influence de cette accumulation locale de lymphe et de toxine, une forte réaction favorable à la formation des tissus interstitiels du poumon est provoquée. La diminution de la résorption des toxines produit l'amélioration de l'état général.

La thérapie du collapsus pulmonaire n'est, aussi bien que tout autre traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire, permis que lorsque les moyens d'un traitement interne sont épuisés.

Le collapsus du poumon est réalisable, ou bien en disposant un pneumothorax artificiel, ou bien, dans le cas où les adhérences de la plèvre empêchent ce procédé, grâce à une thoracoplastie extrapleurale plus étendue que d'habitude.

Afin d'expliquer ces deux procédés, j'ai amené trois malades et apporté une préparation ; chacun de ces malades possède un extrait du cours de sa maladie.

J'ai expliqué ces deux procédés ce matin par la présentation de trois malades.

Le premier malade (Schwander) qui était atteint de tuberculose pulmonaire caverneuse avancée, au côté gauche montre jusqu'ici le cours le plus satisfaisant, le plus régulier possible. Nous avons ici, chez ce malade, un bon succès de début, tel que nous ne pouvons le désirer meilleur.

Un autre malade (Seibert), chez lui il s'agissait également d'un processus maladif étendu et très grave, nous démontre les difficultés qui peuvent se présenter dans le cours du traitement par le pneumothorax. Ce malade eut, quelques semaines après que le pneumothorax eut été disposé, une angine et ensuite une pleurésie exsudative dans l'intérieur du pneumothorax. Dans cet exsudat on trouvait des streptocoques. Il fut nécessaire de ponctionner quelquefois cet exsudat, ce qui a retardé assez longtemps

l'amélioration de l'état du malade. Un traitement systématique aboutit pourtant à un succès très satisfaisant. Je donnerai également une explication sur ce malade devant l'appareil de Röntgen et je pratiquerai *avant* le traitement et, au-dessous du trait oblique, le *résultat*, tel qu'il était au mois de juillet de cette année.

Chez quelques malades vous remarquerez ce fait que, malgré la diminution du poids de leur corps, ils ont été reconnus comme se portant mieux. Cela provient de ce que ces malades après s'être rétablis de la pneumothoraxtérapie, purent se donner plus de mouvement et perdirent ainsi un peu de leur graisse. Les variations du crachat ont été les suivants : d'abord les fibres élastiques disparurent, ensuite les bacilles tuberculeux disparurent dans le crachat (expectoration), qui lui-même devenait de moins en moins abondant.

L'application d'un pneumothorax est indiquée pour les tuberculoses semi-latérales graves, pour lesquelles un traitement interne ne promet plus un succès décisif. Des processus morbides étendus de l'autre côté, ainsi qu'une tuberculose intestinale et d'autres complications tuberculeuses graves constituent *une contre-indication*.

Des processus légers de l'autre côté sont plutôt *favorablement* influencés par suite de la pneumothoraxtérapie. C'est une expérience clinique, ainsi prononcée par des expériences expérimentales.

La thoraxoplastique extrapleurale étendue ne devrait être employée que là où la possibilité de disposer un pneumothorax artificiel est exclue par suite d'une large adhérence de la plèvre. Car la thoracoplastie étendue a, en comparaison du pneumothorax, des désavantages considérables. L'examen clinique du cas présent ainsi que les photographies aux rayons X vous ont montré que la partie supérieure du poumon ne retombe que partiellement. Un collapsus complet de ces parties, ne pourrait être obtenu qu'après avoir aussi enlevé la première côte de la clavicule, mais il est à mon avis très douteux, qu'une opération si étendue soit permise. La thoracoplastie déforme le corps. Elle est plus dangereuse que le pneumothorax. Sur huit malades opérés par cette méthode, j'en ai vu trois succomber; après que les côtes d'un côté étoient enlevées, la côte non opérée ne pouvait plus suffire à la respiration, principalement à cause du déplacement du médiastin.

Avec le rétrécissement progressif du poumon collapsé, ces éléments fâcheux disparaissent dans leur plus grande partie. On peut éviter ce danger par des inhalations d'oxygène sous pression.

On prétendait, que deux dangers accompagnaient principalement la pneumothoraxthérapie. C'est-à-dire une extension de

la tuberculose sur l'autre côté et l'infection pleurale. Il est à la suite de nombreuses expériences prouvé d'une façon absolue que le collapsus pulmonaire latéral ne produit pas une tuberculose de l'autre côté.

Ensuite j'ai pu constater, que dans un grand nombre de cas dans lesquels j'ai fait le pneumothorax, le danger d'infection de la plèvre n'est pas aussi grand que l'on aurait dû le supposer d'après des expériences sur les animaux. J'ai vu apparaître seulement 4 fois un empyème tuberculeux et avec cela une influence défavorable sur le cours de la maladie. C'étaient des phtisiques avec des processus de destruction très grave et très rapide dans le poumon. Tout le monde sait que dans ces cas se produit très souvent un pneumothorax naturel, avec ses conséquences. La plupart du temps la cavité du pneumothorax demeure sèche ou ne présente que des exsudats séreux sans importance. Ces exsudats contribuent aussi de leur côté à comprimer le poumon de la manière voulue. Rarement les exsudats provoquèrent pour quelque temps des troubles mentionnés.

De la thoracotomie d'urgence et de la suture immédiate dans le traitement des plaies du poumon,

Par M. Raoul Baudet, de Paris,
Chirurgien des hôpitaux.

Les communications faites à la Société de chirurgie en 1907, par Ombredanne, Duval, Cotard, Sénéchal et nous-même ; le remarquable rapport de M. Delorme et les discussions qui l'ont suivi, donnent un regain d'actualité au traitement chirurgical des plaies du poumon.

Je n'ai pas l'intention de reprendre à fond l'histoire de ces plaies, mais de discuter la légitimité si contestée des opérations d'urgence, des interventions immédiates, quand on se trouve en présence de ces blessures.

Dans le cours de mon internat, on les traitait systématiquement par les moyens médicaux : l'abstention opératoire était la règle. Ces observations ne m'appartenant pas, je n'ai pas le droit de les verser dans le débat. Je dirai que sur une dizaine de cas, certains malades légèrement atteints ont guéri : d'autres sont morts sans opération : d'autres traités d'abord par l'expectation

sont morts des suites d'une opération tardive. Un seul à ma connaissance a guéri : c'est celui opéré par notre maître Quénu en 1895.

Je ne puis donc partager l'opinion de M. Lucas-Championnière, opinion qui consiste à traiter toutes ces plaies par l'expectation et l'immobilisation.

Depuis que le service de garde des hôpitaux m'a permis d'agir par moi-même, j'ai observé 7 cas de plaies graves du poumon et 7 fois je suis intervenu d'urgence.

Pourquoi avons-nous modifié la conduite que nous avions vu tenir antérieurement par la plupart de nos maîtres et sommes-nous devenu interventionniste d'emblée dans les plaies pulmonaires graves ? C'est ce que nous dirons plus loin après avoir brièvement résumé nos observations personnelles et discuté les opinions qui ont cours actuellement.

Observation I. — *Double plaie du poumon gauche par balle de revolver. Hémothorax d'emblée extrêmement abondant, thoracotomie 1 heure et demie après le suicide. Suture des plaies. Fermeture sans drain [1]. Guérison.*

Obs. II. — *Triple plaie du poumon gauche par balle de revolver. Hémothorax presque total au bout de trois quarts d'heure. Thoracotomie immédiate, suture des 3 plaies sans drainage. Guérison.*

Ces deux observations ne sauraient être ici que mentionnées, ayant déjà été présentées à la Société de chirurgie [1] et devant être l'objet d'un rapport de mon maître, M. Picqué.

Obs. III. — *Double plaie du poumon gauche par balle de revolver. Hémothorax presque total une heure après le suicide.*

Le malade est pâle : il suffoque. Le pouls est à 104. Thoracotomie à volet externe comprenant 3 côtes, la 2e, la 3e la 4e ; l'orifice d'entrée siège dans le 3e espace intercostal, en dedans du mamelon. On évacue rapidement la plèvre du sang et des caillots qu'elle contient, soit avec la main en forme de cuiller : soit avec de larges compresses de gaze aseptique. J'extériorise le poumon et je suture les 2 perforations, l'une en avant, l'autre sur la face postérieure et près de la base, avec l'aiguille de Reverdin courbe et 3 catgut n° 2.

Je rabats le volet. Aussitôt que la suture des muscles est terminée et que je vais commencer la suture de la peau, le malade meurt brusquement, je rouvre et je vois le poumon pâle et rétracté, sans aucun mouvement. Le cœur au contraire bat encore fortement et régulièrement. J'attire le poumon dans la plaie et je fais des tractions rythmées de ce poumon de la même façon que pour la langue. Toutes ces ten-

1. *Soc. chirurgie*, 1907-1908.

tatives sont nulles. Et cinq minutes après la syncope respiratoire, le cœur s'arrête à son tour. J'attribue cette mort au chloroforme et depuis cet accident, je ne laisse jamais pousser la chloroformisation jusqu'à la résolution complète.

Malade opéré à Bichat 1907 dans le service de mon maître M. Picqué.

Obs. IV. — *Plaie du poumon gauche par coup de couteau.*

Homme de quarante-neuf ans. Symphyse cardiaque ancienne. Plaie dans le 1[er] espace intercostal gauche, à 4 centimètres du bord sternal. Hémoptysie légère, vite calmée. Pouls 72. Temp. 36°,6. Il existe un peu d'emphysème autour de la plaie. Pas d'autres signes de pénétration. Huit jours après l'entrée à l'hôpital, l'emphysème s'était généralisé. Les paupières gonflées au maximum étaient fermées : la vue était impossible. Les bourses étaient gonflées comme un ballon d'enfant. Tout le tissu cellulaire sonnait comme un tambour à la percussion et bouillonnait à la pression. La voix était nasillarde et l'oppression était extrême.

Thoracotomie comprenant les 2[e] et 3[e] côtes. La plèvre trouée laisse échapper de l'air en grande quantité. La malade s'arrête brusquement de respirer. J'introduis mes doigts dans la plaie et j'attire vers moi le bord du poumon. — Cette traction rétablit le rythme respiratoire.

Le poumon est fixé dans presque toute sa périphérie par des adhérences anciennes. La plaie pulmonaire, siégeant sur le lobe inférieur, représente une large cavité capable de loger le poing. Ne pouvant la suturer, je la tamponne et je mets un gros drain.

Huit jours après l'opération, le malade allait très bien. Il mangeait avec appétit. Il était absolument dégonflé.

Mais 10 jours après, le cœur présente quelques intermittences, et le malade meurt, 12 jours après son opération. A l'autopsie, on constate que : La plaie pulmonaire est baignée par un liquide séro-sanguinolent (40 gr. environ). La cavité pleurale n'existe plus; elle est comblée par des adhérences. Il y a une plaie péricardique d'un travers de doigt, plaie que j'avais constatée du reste au cours de l'opération. Le péricarde lui-même est divisé par une symphyse ancienne en 2 compartiments supérieur et inférieur dans lesquels on trouve un peu de sérosité citrine.

Malade opéré salle Chassaignac à Lariboisière, service de mon maître, le D[r] Chaput le 31 avril 1907.

Obs. V. — *Plaie pulmonaire simple par balle de revolver. Hôpital Tenon. Service du D[r] Legueu. Opération le 12 septembre 1908.*

Le matin à 10 heures, le malade âgé de quarante-huit ans s'est tiré une balle de revolver dans la région du cœur.

Je le vois, le soir vers 11 heures. La plaie siège à trois travers de doigt en dedans du mamelon et sur son horizontale. La dyspnée s'est accentuée depuis le matin : la face est cyanosée. Le malade souffre beaucoup de gêne constrictive du thorax.

Pas d'hémoptysie : un hémothorax très léger, s'arrêtant à 2 travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate.

Il existe à la pointe du cœur un souffle systolique intense, en jet de vapeur. Il semble se propager vers l'aisselle.

Le pouls est à 92.

Quoique l'hémothorax soit modéré, l'augmentation très nette de la dyspnée depuis le matin, la cyanose de la face, l'existence de ce souffle qui nous intrigue et nous inquiète, me décident à faire une thoracotomie exploratrice.

Je fais un lambeau à charnière externe comprenant 3 côtes. Je vois du sang dans la plaie en quantité modérée : Je l'étanche. Je vois une petite plaie sur le poumon. Elle est exsangue. Je la laisse. Je ne trouve pas de plaie en arrière. Rien ne saigne plus. Le cœur est volumineux : le péricarde surchargé de graisse. C'est certainement un cœur d'insuffisance mitrale. Je referme sans drainage. Guérison au bout de 10 jours.

Obs. VI. — *Plaie du poumon par balle de revolver. Homme de cinquante ans. Bronchite chronique.*

Il s'est tiré un coup de revolver dans le 2ᵉ espace intercostal à 3 travers de doigt du sternum. Je le vois une demi-heure après. Il a craché un peu de sang. L'orifice cutané laisse sourdre du sang noir en petite quantité, mais continuellement. Dans les efforts ou les accès de toux, il sort de l'air par la plaie. Il y a de l'emphysème autour de la blessure. Pas de signes d'hémothorax ni de pneumothorax.

Le pouls est à 60 : il a une ou deux intermittences par quart de minute. La face est pâle et baignée de sueurs. Quand on remue le malade, il a des tendances à la syncope.

J'interviens une demi-heure après le suicide. Je fais un lambeau comprenant la 2ᵉ, la 3ᵉ et la 4ᵉ côtes. Je le rabats en dehors. La plèvre est largement trouée. De l'air et du sang sortent en m'éclaboussant. J'agrandis l'incision pleurale. Au fond de la plèvre, je vois le poumon affaissé et réduit en bouillie; de son sommet à sa base, s'étend une large cavité anfractueuse plus large que mon poing. Du sang coule en abondance de ses parois : et l'air sort par une bronche ouverte. Tout autour de cette cavité le poumon est adhérent à la plèvre pariétale. De sorte que je suis obligé de décoller toutes les adhérences avec ma main, et tout le tour du poumon, pour extérioriser cet organe. J'arrive à l'amener près de la plaie thoracique.

Je fais un surjet passant en plein dans le poumon et j'arrive à passer ainsi 4 fois mon catgut. Je ferme donc 6 centimètres environ de la cavité. Je continue à la fermer à points séparés; je passe 5 catguts environ. Cette fermeture laisse à désirer. Mais l'air et le sang ne sortent plus.

Je rabats mon lambeau sans drainer.

Opération le jeudi 1ᵉʳ octobre 1908 à Lariboisière, service de M. Picqué.

Mort 48 heures après l'opération, par affaiblissement du cœur.

Obs. VII[1]. — *Plaie pénétrante du ventricule droit du cœur par coup de fleuret. Hémothorax abondant. Symphyse cardiaque, syncope immédiate du cœur sans hémorragie.*

Thoracotomie suture du cœur. Guérison.

Je résume les résultats obtenus, sans commentaires. Dans tous les cas, les plaies pulmonaires étaient graves, sauf dans un cas où je fis surtout une thoracotomie exploratrice (observ. V).

Il y eut 2 guérisons très rapides, entre 10 et 14 jours (obs. VII et V) et une guérison assez tardive (1 mois) le malade ayant eu de l'infection pleurale (obs. II). J'ajoute une guérison de plaie du cœur, car il y avait un hémothorax très abondant. Donc 4 guérisons après thoracotomie immédiate.

Des 3 malades qui sont morts; l'un jeune est mort de chloroforme (obs. III).

Les 2 autres, l'un quarante-neuf ans, était guéri et était très bien portant 10 jours après l'opération. L'emphysème généralisé avait disparu. Il mourut par le cœur (symphyse cardiaque et myocardite) : l'autre cinquante ans, avait une bronchite chronique. Il mourut 48 heures après, par le cœur. Les 2 malades avaient la presque totalité du poumon gauche réduit en bouillie.

A la suite de la discussion de 1907, à la Société de chirurgie, la doctrine de l'intervention immédiate à fait un pas en avant, on a sans doute persisté à admettre que les plaies très légères devaient être soignées médicalement, mais à la suite de MM. Delorme et Quénu, on a admis aussi la nécessité d'intervenir, lorsque la plaie présentait une *certaine gravité*. Les plaies graves étant, dit Delorme, « celles qui donnent lieu à des hémorragies très sévères » : celles, dit Quénu, « qui s'accompagnent d'hémorragies ayant une importance démontrable ».

Voilà donc, d'après les auteurs, 3 catégories de plaies. Les unes très légères qu'on traite par l'expectation. D'autres, extrêmement graves d'emblée, et auxquelles personne, si ce n'est M. Championnière, ne refuse le traitement chirurgical.

Enfin les plaies d'intensité moyenne, celles qui constituent la majorité des faits observés, et auxquelles on refuse assez catégoriquement le traitement chirurgical.

Il faut bien reconnaître, qu'en dehors des cas extrêmes, plaies très légères et plaies extrêmement graves, sur lesquels tout le monde s'entendra, il est difficile de se prononcer tout de suite, au moment même de l'accident, dans la demi-heure qui le suit, sur le degré de gravité d'une plaie pulmonaire.

1. Déjà communiqué, *Soc. chir.*, 1906. Rapport de M. Quénu, 1907, publié, in extenso dans mon livre, *Études de Chirurgie clinique et opératoire*.

On sera donc très embarrassé dans ces cas moyens les plus fréquents pour décider une intervention ou pour la refuser.

Cela est si vrai et M. Delorme l'a si bien compris qu'il a cherché à préciser en langage clinique les cas justiciables d'une opération immédiate, il a fait une critique très judicieuse des différents signes observés, signes tirés de l'état général du malade, de la situation de la blessure, de l'examen clinique du thorax, et il a cherché à établir leur valeur pronostique.

Il n'est pas sans intérêt de le suivre dans cette discussion : nous verrons après si nous devons accepter ses conclusions.

A. — *Troubles généraux et fonctionnels.*

Nous acceptons avec M. Delorme que les troubles fonctionnels et généraux n'ont pas une grande valeur pronostique et ne sauraient beaucoup nous guider dans nos indications, dans certains cas. Certains suicidés ou assassinés peuvent être pris d'une défaillance immédiate, avoir un pouls précipité à 100 pulsations, une angoisse extrême, des suffocations, de la pâleur et des sueurs de la face, etc., sans que le poumon, le cœur encore moins, aient été touchés.

Rochard cite un cas de ce genre. Ayant remis au lendemain l'opération d'un malade qui se présentait dans de semblables conditions, il reconnut que la balle avait contourné le thorax, sans pénétrer.

Durant notre clinicat à l'Hôtel-Dieu, dans le service de notre excellent maître, M. le professeur Le Dentu en 1904, nous fûmes mandé d'urgence auprès d'un blessé que le zèle de nos internes avait fait installer déjà sur la table d'opération. Le malade se remettait à peine de son évanouissement. Mais après un bref examen, je me convainquis aisément que le coup de couteau n'avait atteint ni le poumon, ni le cœur. Je m'abstins d'opérer. Les événements me donnèrent raison.

La contre-partie existe. Il est des cas dans lesquels un état général en apparence satisfaisant masque des lésions pulmonaires très graves. Mon malade une demi-heure après le suicide était calme : son pouls battait à 60 avec assez de force — quoique légèrement arythmique[1]. — Le facies était bon. Seul un emphysème localisé autour de la plaie me fit penser que cette plaie était pénétrante. Et cependant, malgré cette apparence très satisfai-

1. Le malade avait une bronchite chronique et de la dilatation très marquée du cœur droit.

sante, presque tout le poumon gauche avait éclaté, et était réduit en bouillie. Nous n'avons jamais observé d'aussi formidables blessures, dans notre pratique.

Si donc les signes fonctionnels ou généraux ne sauraient légitimer nos interventions, ils doivent entrer en ligne de compte et sérieusement dans nos indications, lorsque nous avons d'autre part les signes très nets de pénétration pulmonaire. Et si les signes physiques de cette pénétration restent douteux, ou sont paradoxalement rassurants, en même temps que les signes fonctionnels ou généraux restent graves, il faut se méfier. Il peut exister notamment une symphyse pleurale qui empêche l'hémothorax et le pneumothorax de se produire. Et cependant la plaie pulmonaire peut être très étendue.

B. — *Orifice extérieur. Son siège.*

Le siège de l'orifice extérieur peut topographiquement correspondre à la projection du cœur sur la paroi, sans que le cœur ou le péricarde aient été touchés. Il suffit que le coup ait été porté obliquement.

Nous sommes intervenu dans 8 cas de plaies du thorax : une par coup de couteau, 7 par balle de revolver. Les plaies siégeaient toutes extérieurement entre 2 verticales passant par le mamelon et le bord sternal; or dans un seul cas, il y avait plaie du cœur; dans 5 cas il y avait plaie du poumon : dans un cas, il y avait plaie du diaphragme et de l'estomac. Nous ajoutons du reste que dans ces 6 cas nous avions prévu, avant l'opération quel était l'organe blessé : nous avions annoncé que le cœur était intact.

C. — *Signes physiques thoraciques.*

Ce sont les signes physiques tirés de l'examen du thorax qui d'après M. Delorme vont décider notre intervention et parmi ces cas, ceux qui se rapportent à l'hémorragie pulmonaire seuls ont de la valeur.

Disons tout de suite que nous trouvons l'indication trop restreinte, mais nous reviendrons plus loin sur ce sujet. Pour le moment suivons M. Delorme dans son exposition.

L'hémorragie peut être buccale — extrapariétale — intrapleurale.

Hémoptysie. — Nous n'avons observé personnellement aucun cas d'hémoptysie tellement abondante que l'indication d'opérer

s'imposât. Néanmoins nous partageons l'opinion de M. Delorme, à savoir qu'il faut intervenir lorsque l'hémoptysie est d'emblée excessive et qu'elle coïncide avec un hémothorax nettement appréciable.

Hémorragie extrapariétale. — Toute hémorragie externe abondante d'emblée, ou qui persiste quand on examine le malade, c'est-à-dire une demi-heure, 1 heure après l'accident, mérite d'être arrêtée immédiatement : que cette intervention faite d'urgence conduise le chirurgien jusqu'à la plaie pulmonaire, source de l'hémorragie on s'arrête à un vaisseau de la paroi, la plèvre n'ayant pas été ouverte.

Dans mon 6ᵉ cas, je suis intervenu parce qu'une demi-heure après le suicide le sang coulait assez abondamment par la plaie cutanée.

Ces 2 variétés d'hémorragie externe, par la bouche ou par la plaie thoracique, existent seules très rarement. Elles ne sauraient donc donner matière à discussion : d'autant que, lorsqu'elles se produisent, le chirurgien se rend compte assez aisément, par leur abondance ou leur persistance, de la quantité du sang perdu. Et par cette simple évaluation, il peut ou non décider l'opération.

Hémothorax. — Beaucoup plus fréquents et beaucoup plus troublants sont les cas de plaies du poumon qui ne s'accompagnent que d'hémorragies intrapleurale ou d'hémothorax.

C'est d'après ce simple hémothorax que vous allez justifier votre intervention ou votre abstention, d'après Delorme.

Quels sont donc les hémothorax qu'il faut opérer.

C'est ce que M. Delorme a essayé d'établir, en basant ses indications d'après la hauteur du niveau du sang épanché.

Reprenant les anciennes conclusions de M. Pitre sur l'évaluation des épanchements séreux intrapleuraux, et les appliquant aux épanchements sanguins il estime : qu'un épanchement de 7 à 1 200 grammes atteint la pointe de l'omoplate (8ᵉ côte) un épanchement de 12 à 1 800 grammes, la fosse sous épineuse : un épanchement de 3 litres, l'épine de l'omoplate. Or les épanchements qui atteignent la fosse sous-épineuse et l'épine de l'omoplate sont les seuls qui méritent d'être opérés.

En résumé, l'opinion des chirurgiens les plus avancés, dont M. Delorme et Quénu, est la suivante. Dans la grande majorité des cas, l'abstention chirurgicale, c'est-à-dire le simple traitement médical, convient aux plaies pulmonaires. Quelques-unes cependant, donnant lieu à des hémorragies sévères, méritent d'être opérées immédiatement. Ce sont celles qui s'accompagnent d'une hémorragie externe abondante et persistante : ce sont celles qui

s'accompagnent d'un hémothorax s'élevant d'emblée à la fosse sous-épineuse ou à l'épine de l'omoplate.

Telle est la doctrine actuelle de la Société de chirurgie sur la thérapeutique des plaies du poumon.

Ces indications opératoires tirées de l'abondance même de l'hémorragie, en particulier de l'hémothorax nous paraissent insuffisantes. Plusieurs malades dont l'épanchement immédiat ne dépasse pas la pointe de l'omoplate peuvent avoir une plaie très grave, entraînant la mort à brève échéance, si on n'intervient pas ou si on intervient trop tard. Il est facile, croyons-nous de justifier cette opinion.

I. — C'est le cas connu de Robert et Delorme qui, appelés auprès d'un blessé, ne peuvent, malgré tous leurs efforts, intervenir que le 3e jour; le malade trop anémié et trop affaibli ne put à ce moment-là supporter cette opération trop tardive. — Grouzier[1] rapporte le cas d'un officier qui est opéré le 4e jour de sa blessure et qu'on laisse mourir d'hémorragie, sans essayer de l'arrêter directement. Or ce même officier avait eu, plusieurs années avant, le poumon traversé par une balle et avait guéri sans opération.

Il y a donc des hémorragies graves qui n'emportent pas le malade le jour même de l'accident et qui n'arrivent pas à s'arrêter spontanément après plusieurs jours de traitement médical.

II. — Mais il y a plus. Il n'y a pas que les hémorragies d'emblée très abondantes qui persistent ou qui s'accroissent. Certaines hémorragie qui au début paraissent légères et insignifiantes peuvent, après un arrêt temporaire, se reproduire et menacer la vie du malade par leur répétition. Tel est le malade opéré par M. Quénu en 1895 alors que nous étions son interne. La plaie pulmonaire avait été traitée médicalement, mais à deux reprises, un hémothorax se produisit que l'on évacua par deux ponctions successives. C'est devant un troisième retour offensif de l'hémorragie que M. Quénu se décida à intervenir et à traiter la plaie pulmonaire par le tamponnement.

On voit donc par ces exemples qu'une plaie pulmonaire est menaçante à toute heure, et aussi bien au cours de son évolution qu'à son début.

Ce qu'il y a de grave selon nous dans les plaies du poumon, ce qui doit nous rendre très réservé dans notre pronostic, c'est que ces blessures ne sont pas d'autant plus menaçantes que l'on est plus rapproché de leur début. C'est qu'avec le temps, le danger au lieu de s'éloigner devient quelquefois plus grand. C'est, pour suivre M. Delorme sur son terrain, qu'un épanchement modéré dans

1. Cité par Delorme, *Soc. chir.*, 1907.

la première demi-heure, peut devenir très abondant au bout d'une heure. C'est que nous ignorons si le vaisseau qui saigne, ne va pas continuer à saigner et trop fort, pour que nous ne perdions pas, par une opération retardée, les quelques chances que nous avions de sauver le malade par une intervention précoce.

Mais direz-vous ce sont là des cas exceptionnels. Les hémothorax de moyenne intensité s'arrêtent spontanément. C'est spontanément que se fait l'hémostase du vaisseau qui saigne.

Cela est vrai : du moins c'est ce que les faits cliniques observés jusqu'aujourd'hui nous enseignent. Mais ce que la clinique ne nous apprend pas encore, c'est de distinguer parmi les hémorragies pulmonaires celles qui s'arrêtent spontanément et celles qui persistent. On ne peut se baser nullement sur la quantité de sang épanché dans les premiers moments. Tel épanchement abondant d'emblée peut s'arrêter spontanément : tel épanchement modéré peut au contraire s'accroître.

Et cela nous l'ignorons quand nous nous trouvons auprès du blessé dans les premières heures qui suivent l'accident. Or à ce moment nous restons dans le doute sur ce qui va se passer. Et notre devoir est précisément de ne pas rester dans le doute.

Nombreux sont les cas d'intensité très diverse dans lequels le vaisseau continuait à saigner. Ombrédanne opère et trouve une plaie pulmonaire donnant issue à un jet de sang très violent. Dans deux de nos opérations, les vaisseaux saignaient avec une force variable. Dans un troisième, l'hémorragie se faisait par plusieurs vaisseaux à la fois. Il est vrai que le poumon était broyé; mais rien dans l'état général ne pouvait laisser supposer une blessure aussi étendue et aussi profonde.

M. Delbet a très franchement rapporté le cas d'un malade auquel il sutura une perforation pulmonaire, et qui mourut d'hémorragie parce que la deuxième perforation avait été méconnue et n'avait pas été obstruée.

III. — Il n'y a pas seulement dans une plaie pulmonaire, qu'un vaisseau ouvert et qui saigne. Il y a un trajet tracé par le projectile dans la paroi thoracique, à travers la plèvre et le poumon. Ce trajet est infecté presque toujours. Or si vous intervenez : si vous suturez les orifices pulmonaires de ce trajet, le poumon se débarrassera aisément de ses germes ; l'infection sera prévenue plus facilement. Je ne dis pas toujours, mais presque toujours.

Si ce trajet infecté n'est pas nettoyé ou n'est pas fermé par la suture, si les nombreuses ouvertures pleurales, ouverture thoracique, ouvertures pulmonaires, restent béantes dans la plèvre, l'infection sera là menaçante. Je sais bien qu'elle peut être évitée, Je sais qu'on peut la traiter quand elle a explosé et la guérir par

la pleurotomie avec drainage. Je crois qu'on la prévient plus sûrement et qu'on fait courir moins de dangers au malade en fermant le trajet par une suture et en vidant la plèvre du sang et des caillots que cette plèvre contient.

Maiochi de Milan[1] rapporte quarante et une observations de blessures du poumon, dont vingt-huit plaies et treize contusions du thorax avec fracture de côtes. Trente et un malades traités par l'expectation ont guéri. Cinq de ces malades eurent des complications infectieuses graves que l'on arrêta par la ponction ou la pleurotomie.

Rochard très abstentioniste au début de sa carrière, fut fortement impressionné par le cas d'un malade qui n'avait pas été opéré, quoiqu'il existât un hémothorax de moyenne intensité, et dont l'état se compliqua d'une infection pleurale telle que 2 ponctions et une pleurotomie avec résection costale seules purent le sauver. Rochard avoue que, dans ce cas, il eut regret de n'avoir pas opéré d'emblée.

En somme, les cas qu'il est convenu d'appeler légers ou bénins, ceux pour lesquels aucun chirurgien ne conseille une intervention chirurgicale immédiate, ceux qu'il est de règle de traiter par l'abstention, ces cas-là ne restent pas toujours légers : Et consécutivement le chirurgien peut avoir la main forcée pour intervenir soit parce que l'hémorragie persiste ou s'aggrave, soit parce que l'infection pleurale devient excessive et menaçante.

Et ce qui est troublant pour le chirurgien appelé dès la première heure, c'est qu'il n'a pas de moyens cliniques sûrs pour établir son pronostic. C'est qu'il ignore si quelques-unes de ces plaies en apparence légères, resteront légères : si une plaie moyennement grave ne continuera pas à s'aggraver. Or nous estimons qu'il ne doit pas rester dans un doute dangereux et qu'il doit intervenir.

Mais direz-vous, vous allez faire pour des plaies qui guérissent souvent toutes seules, une opération peut-être plus grave que ces plaies elles-mêmes? Il est très rationnel de faire une laparotomie exploratrice, généralement sans danger, il l'est moins de faire une thoracotomie. Ouvrez proprement un péritoine, la vie du malade n'est pas en péril. Ouvrez un thorax proprement vous aggravez son état.

Je crois fermement qu'un courant chirurgical nouveau nous porte à considérer sans une aussi grande appréhension l'ouverture du thorax.

1. Par contre, 5 de ces malades durent subir la thoracotomie immédiate; 2 moururent.

La propreté qui préside à nos opérations, et à nos opérations thoraciques bien réglées, le dédain de ce pneumothorax dont la crainte a retardé si longtemps le progrès de la chirurgie thoracique, font que nous envisageons avec assez de calme la nécessité de pratiquer la thoracotomie à lambeau. Du reste, nous savons que lorsqu'il y a plaie du poumon le pneumothorax existe déjà, presque toujours. Et si le poumon n'est pas toujours refoulé par un épanchement d'air venant d'une bronche, ou se produisant de l'extérieur par la plaie cutanée, il est refoulé par le sang épanché. L'entrée de l'air qui se produit lorsque le chirurgien ouvre la plèvre, n'ajoute donc que très peu aux pressions préexistantes.

Je ferais du reste remarquer, que lorsque le malade est endormi, que la plèvre est à peu près vidée : que le chirurgien limitant l'entrée de l'air par la brèche thoracique, avec des champs de gaze stérilisés introduits momentanément dans la plèvre, attire le poumon au dehors pour le suturer, le malade respire beaucoup mieux qu'avant l'opération. S'il respirait mal, les manœuvres que je viens d'indiquer rétabliraient le rythme et la force des mouvements pulmonaires. Du reste Delorme l'a judicieusement souligné. Lorsque avant l'opération, les malades ont du sang en abondance dans la plèvre, ils sont dyspnéiques, suffocants, angoissés. Lorsqu'on a vidé le thorax, le calme respiratoire renaît.

Il est une objection sérieuse que l'on peut faire à ces thoracotomies : c'est qu'elles restent encore meurtrières. C'est que le nombre des malades traités et guéris par l'expectation pure et simple est en proportion plus élevée que ceux qui sont opérés.

Si la mortalité opératoire reste encore assez élevée, cela tient à deux raisons.

1° C'est d'abord l'inexpérience de ceux qui opèrent.

Loin de moi de vouloir mettre en doute l'habileté de nos collègues. Du reste, si cette critique s'adressait à quelqu'un, elle s'adresserait d'abord à moi-même. Ma statistique n'est pas vierge, puisque sur 7 opérations immédiates, j'ai 3 décès.

Mais je ne puis m'empêcher de faire remarquer combien peu de chirurgiens sont intervenus délibérément en ouvrant le thorax pour traiter des blessures du poumon : combien de chirurgiens même très expérimentés n'ont pas eu encore l'occasion de faire cette opération. Et parmi ceux qui ont opéré, combien ne l'ont fait qu'une seule fois !

Or cette opération, pour avoir le plus de chances de succès, doit être faite assez rapidement. Or pour opérer vite, il faut être assez familiarisé avec l'exécution des divers temps de la thoracotomie. Le tracé du volet est le temps le plus facile. Mais le nettoyage

pleural, la recherche des plaies pulmonaires, surtout quand elle sont multiples, l'extériorisation des lobes pulmonaires et leur suture, les précautions qu'il faut prendre lorsque le poumon bondit hors de la poitrine, ou lorsque les mouvements respiratoires deviennent faibles, voilà divers temps de l'opération auxquels la pratique seule vous familiarise, et que la pratique seule permet de faire vite et bien.

La 2e raison c'est qu'on a réservé le traitement chirurgical des plaies du poumon aux plus mauvais cas. On a traité par l'abstention systématique les cas moyens et légers, les plus favorables, ceux qui paraissaient devoir guérir spontanément. De là, la grosse différence entre les deux statistiques : de là, les résultats encore insuffisants de la thoracotomie d'urgence. Aussi, me permettra-t-on de dire, qu'en opérant plus souvent et en opérant plus tôt, en sachant mieux opérer, on obtiendra des résultats meilleurs.

Nous n'avons en vue jusqu'ici dans cette discussion que les indications tirées de l'hémorragie. Sans doute, ce sont les principales. Mais il y a d'autres cas, dans lesquels les signes de l'hémorragie restent douteux et négatifs et qui d'après nous, méritent d'être traités par la thoracotomie.

Certains sujets à parois thoraciques épaissies par de la graisse, certains malades à respiration faible, certains bronchitiques, peuvent avoir des hémothorax de moyenne intensité, difficiles à dépister.

Il y a plus. Lorsqu'il existe des adhérences pleurales étendues, une grosse bronche ou un gros vaisseau pulmonaire peuvent être ouverts et les signes physiques de l'hémothorax et du pneumothorax faire défaut.

Ce sont là des cas, qui pour être rares se présenteront quelquefois. Ils méritent d'être signalés. Et comme dans les discussions qui ont eu lieu, nous n'avons pas vu qu'on en ait tenu compte, nous croyons intéressant de les souligner. Sur 7 cas en effet de notre pratique, il y en avait deux dans lesquels le symphyse pleurale était à peu près complète.

Dans ces deux cas, les signes fonctionnels et généraux dans les premières heures étaient peu accentués. Et cependant les blessures du poumon était très étendues.

Le premier de mes malades avait reçu un coup de couteau. Les jours suivants, il eut un emphysème généralisé. Le corps tout entier était gonflé comme une outre. La suffocation était à peu près continue. J'intervins. Je fis un très petit lambeau comprenant 2 côtes. Je constatai que le poumon était affaissé au fond de la cavité pleurale et maintenu affaissé par des adhérences occupant à peu près toute la plèvre.

La plaie pulmonaire avait les dimensions d'un poing d'enfant. Au fond, l'air venant d'une grosse bronche sifflait fortement. Il y avait de plus une déchirure du péricarde et des adhérences intrapéricardiques. Je fis le drainage de cette cavité pulmonaire.

Le malade guérit parfaitement de son emphysème, mais il mourut le 12e jour, avec des signes de myocardite.

Le deuxième malade (observation VI), n'avait pas de signes fonctionnels ou généraux inquiétants, une demi-heure après son accident. Il avait un peu d'écoulement de sang persistant, mais peu abondant par l'orifice cutané. Autour de cet orifice, il y avait de l'emphysème et à chaque effort respiratoire, des bulles de gaz sortaient avec le sang par la plaie.

A la percussion et à l'auscultation du thorax, il n'y avait aucun signe d'épanchement d'air et de sang.

Néanmoins je crus à une plaie du poumon assez sérieuse. Car deux fois, je fis asseoir mon malade pour l'examiner et deux fois il fut menacé de syncope. D'autre part, l'emphysème traduisait une plaie du poumon, l'ouverture d'une bronche assez grosse. Je me rappelai l'histoire du précédent malade[1]. Tout cela m'influença. J'intervins. Or je trouvai une symphyse à peu près totale de la plèvre. Il n'y avait plus de cavité pleurale.

Le poumon un peu enfoncé vers la courbure postérieure des côtes, présentait une vaste déchirure, occupant son bord antérieur, une partie de ses faces externe et interne, et assez large pour y loger un gros poing d'adulte. Au fond 2 ou 3 vaisseaux saignaient avec un jet faible. Et une bronche de moyen calibre était ouverte.

Dans ces deux cas, l'examen de la poitrine basé sur la recherche de l'hémothorax, avait été négatif. Et cependant deux plaies formidables siégeaient sur le poumon.

Et ici, que l'on me permette une digression. Je crois que ces ruptures du poumon ne se produisent que parce que les plèvres viscérale et pariétale sont fusionnées. Le poumon élastique est fixé à un plan rigide, le feuillet pariétal de la plèvre. Refoulé par le projectile, le poumon ne peut fuir devant le projectile, rattaché qu'il est au thorax par les adhérences. Le cone des dépression ne peut se produire au sein du parenchyme pulmonaire qui éclate.

Telle est l'explication d'après moi de ces déchirures. C'est un mécanisme à peu près analogue qui préside aux ruptures du poumon dans les contusions du thorax : mais dans ce dernier cas, la zone pulmonaire reste fixée au thorax, non par les adhérences mais par le vide pleural.

Voilà donc des cas, très différents entre eux sans doute, mais dans lesquels les plaies graves du poumon ne se révèlent pas par des signes d'hémothorax.

1. Observation IV.

Que faut-il faire? Je conseille la thoracotomie exploratrice.

Mon maître M. Quénu recommande lorsque les signes d'épanchement sont douteux, de pratiquer la ponction aspiratrice ou l'incision d'un espace intercostal.

La ponction peut être toujours pratiquée, puisqu'elle est sans dangers. Mais nous la considérons comme inutile.

En effet, si le sang vient facilement et très rapidement dans la seringue, cela indique qu'il existe un épanchement avec forte pression : un épanchement qui mérite, selon nous, qu'on intervienne. Si par contre la ponction reste négative, cela ne prouve pas qu'il n'y ait pas une blessure sérieuse du poumon, comme j'en ai rapporté deux cas. Aussi j'interviens.

Quant à la simple incision d'un espace intercostal, opération exploratrice comparable à l'ancienne boutonnière péritonéale de Guinard, elle fait trop ou trop peu. Elle ouvre la plèvre trop largement pour qui redoute cette ouverture large. Elle ne l'ouvre pas assez pour juger de l'étendue de la plaie. Aussi je considère que dans les cas douteux, lorsqu'on soupçonne une plaie pulmonaire sérieuse, la ponction et l'incision du thorax sont des méthodes insuffisantes et que la thoracotomie d'emblée s'impose.

Il est d'autres cas dans lesquels l'on peut craindre une plaie du cœur, coïncidant ou non avec une plaie du poumon.

Nous avons dit plus haut, avec Quénu et vérifié par nos observations personnelles que toutes les plaies de la zone cardiaque n'atteignent pas forcément le cœur. Et cependant certains signes peuvent faire croire que le cœur soit intéressé. C'est l'existence du bruit de palette et de moulin — et de souffles cardiaques.

a) *Bruit de palette ou de moulin.* — Ce bruit avait été rattaché par Morel Levallée à un hydro-pneumo-péricarde. Il faut un mélange de liquide et de gaz brassé par les mouvements du cœur, pour déterminer ce bruit, dans l'intérieur du péricarde. Je dis dans l'intérieur du péricarde, car dans l'intérieur même du cœur, il peut se produire une sorte de tintement à timbre métallique sous l'influence du même mélange et si particulier qu'on ne saurait comparer ces deux sortes de bruit. Au cours d'une trachéotomie accompagnée d'entrée de l'air dans les veines, le professeur Cassaet eut l'idée d'ausculter le cœur. Il put pendant une demi-heure et sans que l'état du malade parût s'aggraver, se rendre compte de ce tintement intracardiaque.

Donc le bruit de palette ou de moulin se produit dans le péricarde... telle était l'opinion ancienne. Tillaux, Reynier ont montré que ce bruit pouvait se produire quand il existait un épanchement hydro-aérique dans le médiastin antérieur.

En voici que trois observations successives d'Ombrédanne, de Quénu et Duval et la nôtre montrent que ce bruit peut être réalisé lorsqu'il existe du sang et de l'air dans la plèvre. Dans le cas d'Ombrédanne et dans le nôtre, il y avait beaucoup de sang. Dans celui rapporté par Quénu, il y en avait très peu.

Donc ce bruit peut exister sans que le cœur ni le péricarde soient en cause. Dans mon cas particulier, j'avais affirmé que le cœur n'avait rien : que tout se passait dans la plèvre ou le médiastin, ou dans les deux à la fois. Et cela parce que le pouls était assez fortement frappé. Mais si ce bruit de palette ou de moulin, ou ce bruit de rouet n'indique pas que l'hémorragie soit fatalement péricardique, il signifie cependant qu'il y a une hémorragie notable dans la plèvre : un mélange en proportion assez forte de sang et d'air... Donc j'interviendrai si je constate ce signe. J'interviendrai d'autant mieux que l'on ne peut pas toujours affirmer que le péricarde soit hors de cause. Les battements du cœur peuvent être assourdis; le pouls radial petit et fréquent. Il y a donc place au doute. Or le doute ne doit pas persister.

Pour ces deux raisons, je conseille donc d'intervenir quand on constate le bruit de palette ou de moulin ou de rouet.

b) *Ce n'est pas tout.* — On peut à l'auscultation du cœur entendre un bruit de souffle. Quelle est la valeur de ce bruit. Est-ce un bruit récent lié à une plaie du péricarde... à une plaie du cœur?

Est-ce un souffle extracardiaque? Est-ce un bruit de souffle ancien, lié à une lésion orificielle? Quand l'état du malade est sérieux, et quoique la plaie pulmonaire soit évidente, va-t-on éliminer l'existence d'une plaie du péricarde ou du cœur? Va-t-on laisser le malade en expectation ?

Dans une de mes dernières observations, comme il y avait un hémothorax très faible, n'atteignant pas la pointe de l'omoplate, que le pouls était bien frappé, comme le souffle cardiaque était très intense, nous avons pensé tous qu'il s'agissait d'un souffle cardiaque ancien. Mais notre opinion n'étant pas très ferme, et comme le malade avait depuis le matin des crises de suffocation, nous l'avons opéré. Il a très bien guéri. Et je dois dire, qu'aussitôt après l'opération, il a cessé de suffoquer. Cela parce que nous avions retiré les 2 ou 300 grammes de sang qui étaient dans la plèvre. L'opération du reste nous avait montré qu'il y avait une plaie pulmonaire qui ne saignait plus : que le péricarde était intact. Enfin que le cœur était très dilaté, comme il est dans toutes les affections mitrales anciennes.

En résumé, le but de cette longue communication a été de montrer, par des exemples personnels, quelles difficultés on rencontre quand on veut évaluer cliniquement la gravité d'une plaie pulmo-

naire — dans les premières heures qui suivent le traumatisme : quelles erreurs notamment on peut commettre, quand on veut baser le degré de gravité de ces plaies et leurs indications opératoires sur la hauteur d'un hémothorax.

Sans doute, il y a des cas légers et des cas extrêmement graves, tellement nets que le pronostic s'impose : qu'aux premiers conviendra l'abstention, aux seconds le traitement chirurgical et cela sans discussion.

Restent les cas les plus nombreux qui sont sérieux d'emblée, sans menacer d'emblée la vie d'un malade.

Que doit-on faire? Notre opinion formelle est qu'il faut les traiter d'urgence chirurgicalement par la thoracotomie et la suture.

L'intervention est acceptée dans quelques cas lorsqu'il y a une hémorragie externe abondante et persistante : lorsqu'il y a un hémothorax très appréciable remontant à la fosse sous-épineuse.

Mais, d'après nous, les hémothorax qui atteignent la pointe de l'omoplate témoignent aussi d'une hémorragie sérieuse. Il faut les opérer.

Dans certaines plaies du poumon l'hémorragie extérieure et l'hémothorax peuvent manquer et cependant cette plaie peut être très étendue :

Tels les cas dans lesquels il y a de nombreuses adhérences pleurales. Dans ces cas, si les signes fonctionnels ou généraux témoignent de quelque gravité, s'il existe de l'emphysème des bord de la plaie cutanée, si dans les efforts respiratoires de l'air et du sang sortent par cette plaie, même en l'absence d'hémothorax ou de pneumothorax — il faut opérer.

Enfin quand on soupçonne une plaie du cœur : quand l'hypothèse d'une plaie du cœur est discutable, quoique certains bruits, dit cardiaques, n'ont pas toujours le cœur pour point de départ : que le bruit de palette de moulin ou de rouet puisse être produit par un hémo-pneumothorax : qu'un souffle cardiaque peut être dû à une lésion orificielle ancienne, s'il y a place au doute, il ne faut pas rester dans le doute. Aussi ne me semble-t-il par trop audacieux d'affirmer que la thoracotomie exploratrice peut avoir ses indications dans certains cas de plaies du poumon et qu'elle doit trouver une place à côté de la thoracotomie immédiate faite dans un but curateur.

Contribution au traitement opératoire de l'empyème chronique (Résection du thorax à gouttière ouverte),

par M. Antonio Ceci, de Pise,

Directeur de la Clinique chirurgicale de l'Université royale.

Au Congrès international de médecine de Rome, sous le titre de : *Méthode pour larges résections de la paroi thoracique pour empyème* je fis la courte communication suivante que je rapporte intégralement d'après les comptes rendus[1] :

« Ma méthode s'applique aux empyèmes chroniques qui ont résisté à la pleurotomie avec résection d'une ou de plusieurs côtes. S'il existe une fistule thoracique d'ancienne pleurotomie on fait une opération préventive en pratiquant une ouverture thoracique suffisante pour maîtriser la cavité et la désinfecter en attendant que le poumon comprimé puisse se dilater. L'opération peut être pratiquée ou avec un lambeau antérieur à grande convexité postérieure ou avec une incision en forme d'H renversée. La ligne du milieu de l'H correspond à la convexité postérieure costale. Lorsque le ou les lambeaux cutanés sont relevés on résèque la paroi thoracique autant qu'il est nécessaire et on suture les lambeaux à la plèvre viscérale. Le temps suffisant pour la dilatation du poumon comprimé étant écoulé, si la cicatrisation n'est pas complète on greffe sur la surface encore découverte de larges lambeaux épidermiques à la Thiersch. J'ai tapissé de cette façon des surfaces de 100 à 150 centimètres carrés. Il reste ainsi une cavité à poche épidermisée et jamais une fistule thoracique.

« J'ai pratiqué 5 opérations d'empyème chronique avec ce traitement ouvert. Dans tous mes cas la lésion était à gauche. Dans le premier j'ai réséqué 4 côtes, dans le second 7 côtes, dans le troisième et dans le quatrième 8 côtes et dans le cinquième 9 côtes, des vertèbres à leur extrémité sternale. Dans le premier cas la cicatrisation s'est effectuée sans greffes épidermiques, dans trois cas des greffes très larges ont été pratiquées ; le cinquième cas est en traitement.

« Cette méthode de traitement ouvert prévient d'une manière complète ou presque complète la scoliose qu'on observe à la suite des autres méthodes de mobilisation des parois thoraciques (Estlander, etc.). »

1. Ceci, Metodo per vaste resezioni della parete toracica per empiema, *Atti XI. Congresso med. Internaz.*, Roma, 1894.

Enfin j'ajoute que j'ai opéré la première malade avec ma méthode en mai 1890 dans la clinique chirurgicale propédeutique de Gênes.

Quatorze ans se sont écoulés depuis ma communication; malgré les nombreux travaux et contributions cliniques parues sur ce sujet je reste fidèle à mon *traitement opératoire ouvert de l'empyème chronique* et je me crois autorisé à le préférer aux autres méthodes chirurgicales sur la base de onze autres cas opérés dans ma clinique à Pise, dont la plupart étaient très graves; je m'appuie encore sur plusieurs autres cas également très graves opérés à Gênes par mon ami et ancien élève le docteur Francesco Smutny, ayant eu l'occasion de les observer et de les suivre.

A l'époque de ma communication les empyèmes chroniques étaient généralement soignés par la mobilisation des parois thoraciques pourvues ou non de leur squelette (méthode d'Estlander[1] et ses modifications) ou par la large résection de la paroi thoracique (côtes, muscles intercostaux et plèvre pariétale) et application sur la cavité du lambeau cutané (méthode de Schede et ses modifications).

Il me semblait que tant la mobilisation des parois thoraciques au moyen des résections costales plus ou moins étendues, que la résection de la paroi thoracique, si l'on maintenait fermé ou incomplètement ouvert le creux suppurant, étaient des méthodes opératoires en opposition aux règles générales bien connues de la thérapeutique chirurgicale dans le traitement des plaies cavitaires. Au contraire mon traitement à ciel ouvert de l'empyème se conformait au précepte général de transformer une cavité suppurante en une gouttière ouverte.

Je n'entends pas nier les succès que l'on peut obtenir par la méthode d'Estlander : ces succès cependant dépendent de conditions favorables que d'ailleurs on ne peut exactement prévoir ni produire, c'est-à-dire l'expansion du poumon et le contact exact de la paroi thoracique mobilisée ou du lambeau cutané avec la paroi interne de la cavité suppurante. La soudure de la paroi thoracique ou du lambeau cutané à la plèvre viscérale dépend aussi de la nature et du degré de virulence des bactéries pyogènes. Toutes ces conditions étant favorables, l'accolement des deux feuillets pleuraux s'effectue rapidement, mais s'il subsiste des cavités, la suppuration, quoique moindre, continue et on obtient une guérison apparente : *guérison avec fistule*. Même dans la

1. Estlander, Resection des côtes dans l'empyème chronique, *Rev. mens. de méd. et de chir.*, 1879.

méthode originelle de Schede [1] (si le contact du lambeau appliqué à la plèvre viscérale n'est pas parfait) les conditions de guérison ne deviennent pas plus favorables car, à cause de la continuation de la suppuration, il se produit un raccourcissement et une tension croissante du lambeau cellulo-cutané appliqué, ce qui doit l'écarter bien davantage de la paroi pleurale sous-jacente. Par conséquent, avec ce traitement également, on peut obtenir des guérisons avec fistules. On comprend que si l'on supprime dans la méthode de Schede la suture du rebord postérieur du lambeau et l'on tamponne la cavité, la guérison peut être obtenue plus aisément, mais il va se creuser une fente suppurante postérieure.

La simple observation de la section transversale d'un thorax affecté d'empyème chronique, surtout si celui-ci est étendu et si la rétraction pulmonaire est considérable, montre que le contour externe du thorax et par suite le lambeau cutané correspondant est trop court pour recouvrir le contour irrégulier de la section de la cavité suppurante subsistant après la résection. Si le poumon est fortement rétracté sur son hile, la peau doit recouvrir deux fois l'épaisseur de la paroi du thorax, les dépressions antérieure et postérieure qui se rencontrent en avant et en arrière du poumon et le dôme de la cavité. Quel que soit le procédé qu'on emploie, il est évident que l'étoffe fournie par la paroi thoracique mobilisée ou par le lambeau cellulo-cutané correspondant à la résection de la paroi thoracique, est le plus souvent insuffisante pour recouvrir la cavité pleurale et s'adapter à ses irrégularités et pour en tapisser le dôme.

La base du thorax se soulève facilement à cause de la pression abdominale sur le diaphragme, mais il reste des espaces quelquefois en avant ou en arrière et presque toujours en haut. On comprendra aussi que la suppuration préexistante envahisse toujours toutes les surfaces cruentées et les moignons osseux.

Ainsi j'acquis la conviction profonde que lorsque le poumon est fort rétracté et lorsqu'il ne subit pas une expansion notable après l'opération, tant la paroi thoracique mobilisée que la peau du thorax formant le lambeau, sont insuffisantes pour supprimer la cavité suppurante. Je pensai alors qu'il est préférable de la laisser ouverte en lui donnant la forme de gouttière et ainsi surveillée dans toute son extension, de la recouvrir de greffe à la Thiersch, où la prolifération des rebords des lambeaux ne suffit pas à amener la cicatrisation.

1. Schede, Die Behandlung der Empyeme, Verhandlungen des *IX. Congr. f. inn. Medic.*, 1890.

A ma méthode comme à celle d'Estlander avec ses modifications (Bouilly[1] incision en V, Berger[2] incision en T, Trélat incision en H, Monod[3] et Ollier[4] résection des côtes et du périoste, etc.), et plus encore à celle de Schede avec ses modifications (Bardenheuer résection de l'omoplate, de la clavicule et de la première côte, Boeckel[5] incision en croix de la plèvre pariétale) on peut reprocher la gravité du traumatisme. Celle-ci d'ailleurs est commune à presque tous les procédés et dépend de l'extension de la maladie et de l'état général du malade. Pour diminuer cette gravité et aussi pour limiter la résection du thorax au strict nécessaire, d'autant plus si les conditions générales du patient sont misérables, dans les empyèmes chroniques je pratique d'abord dans une première séance la pleurotomie avec résection de deux côtes seulement, et j'attends un temps suffisant pour que l'expansion pulmonaire s'établisse et que les forces de l'opéré augmentent. Ensuite, si la cavité demeure très grande et si l'opéré reste toujours faible, j'exécute la résection du thorax en deux, trois et même quatre séances espacées l'une de l'autre de quelques mois et plus. Mon ami le docteur Smutny, dans un cas d'empyème total fermé, ancien de deux ans, chez un jeune homme dont les conditions générales étaient déplorables, a exécuté trois opérations en deux ans et demi et la quatrième après une autre année et il a réussi à guérir complètement son patient.

Quénu[6] et Wagner[7] en réséquant une petite portion sternale et vertébrale des côtes avec le périoste se proposent de mobiliser la paroi du thorax d'une façon permanente, mais en réalité ils ne doivent pas atteindre ce but parce que la dépression du thorax fait rapprocher les moignons des côtes réséquées, qui se soudent de nouveau entre eux. Jaboulay[8] mobilise de la même façon les extrémités costales du côté du sternum (*désternalisation*) ; Boiffin[9]

1. Bouilly, *Lyon médical*, 1882.
2. Berger, L'opération d'Estlander, *Bull. et mémoires de la Soc. de Chir. de Paris*, t. IX.
3. Monod, Fistules pleurales, opération d'Estlander, *Semaine médic.*, 1883, n° 45.
4. Ollier, De la résection des côtes chez les enfants et des inconvénients de la méthode sous-périostée dans certains empyèmes, *3° Cong. franç. de Chir.*, Paris, 1888.
5. Boeckel, Considérations sur une série de douze cas de thoracotomie, *Cong. fr. de Chir.*, Paris, 1888.
6. Quénu, *Académie de méd.*, séance du 3 mars 1891.
7. Wagner, Das Empyeme und Behandlung, *Sammlung klinischer Vorträge v. Volkmann*, maggio 1887.
8. Jaboulay, La désternalisation des côtes et son application au traitement des pleurésies purulentes, vastes et anciennes, ainsi qu'à la scoliose. *Prov. médic.*, Lyon, 1893, n° 44.
9. Boiffin, *in* Duplay et Reclus, *Traité de Chirurgie*.

et Gourdet[1] les extrémités costales du côté des vertèbres (*dévertébralisation*). Toutes ces méthodes ont comme la méthode primitive d'Estländer, le défaut de ne pas dominer ou de ne dominer que bien imparfaitement la cavité suppurante. Elles aussi peuvent donner des succès dans les conditions favorables dont j'ai parlé ou en cas de dépression pulmonaire limitée ou d'expansion pulmonaire survenant après l'opération.

Delorme[2] a apporté une contribution vraiment originale au traitement de l'empyème par la décortication du poumon comprimé par les exsudats pleuraux. Cette décortication malheureusement n'est pas toujours praticable comme je pus m'en convaincre dans un cas clinique : il arrive, si l'empyème est fort ancien, que les stratifications fibreuses de la plèvre se continuent avec les traînées fibreuses qui pénètrent dans le parenchyme du poumon (*pneumonitis interstitialis fibrosa*). Mais même si la décortication a été bien pratiquée, elle ne donne pas toujours de résultats durables. L'opération s'exécute, comme je l'ai dit, dans un milieu suppurant de sorte que la surface décortiquée du viscère doit être facilement envahie par l'infection. Malgré cela, comme les résultats de l'opération de Delorme peuvent être idéalement parfaits, je retiens qu'on doit au début de mon opération essayer la décortication du poumon avant d'enlever d'une façon permanente le volet thoracique. Si elle réussit si et le poumon dilaté va réoccuper sa place il faut réappliquer le volet. En effet dans l'opération de Delorme la résection du thorax est temporaire et a le but seulement de permettre la décortication.

Les effets de la décortication peuvent être annulés en deuxième ligne par l'infection. Je crois que les résultats définitifs doivent dépendre beaucoup de la nature de la flore microbienne du pus de la plèvre. Tandis que dans les empyèmes fermés le pus peut contenir une seule espèce de microbes et souvent atténués, dans le cas de fistules thoraciques de quelque durée, les espèces des bactéries seront multiples et virulentes.

Dans le dernier cas que j'ai opéré cette année, il existait un très vaste empyème fermé datant de très longtemps : à l'évacuation de l'empyème (2 litres de pus renfermant le staphylocoque doré en culture pure) j'ai fait immédiatement suivre la résection de six côtes et la suture des lambeaux cellulo-cutanés à la plèvre viscérale. Comme je pus remarquer dans la paroi thoracique réséquée que la plèvre, épaisse d'environ 2 centimètres pouvait se

1. Gourdet, *Nouveau procédé de thoracoplastie*, Paris, 1895.
2. Delorme, Nouveau traitement des empyèmes chroniques, *Gaz. des hôp.*, 1894.

détacher bien facilement, la suppuration des surfaces cruentées ayant été suffisamment maîtrisée, après une semaine j'ai pratiqué fort aisément une complète décortication pulmonaire. Le poumon dans les efforts de la respiration et de la toux se gonflait fort bien et faisait proéminence en dehors de la gouttière, dont le dôme disparaissait complètement. Étant donnée cette expansion pulmonaire, j'ai estimé que la résection pratiquée devait suffire pour la guérison. Mais le soir même de la décortication l'opéré fut pris d'une fièvre violente avec dyspnée : une broncho-pneumonie intense du côté opéré vint mettre en danger la vie du malade. Après deux semaines les complications graves disparurent, mais le poumon était de nouveau ratatiné sur son hile et fixé par des adhérences nouvelles comme avant la décortication. Il fut nécessaire de compléter par une troisième séance la résection du thorax, en enlevant deux autres côtes supérieures et des portions des moignons costaux déjà réséqués pour dominer le dôme de la gouttière. Dans ce cas j'ai placé un large lambeau cellulo-cutané postérieur à pédicule supérieur au fond de la gouttière.

Il est probable que si j'avais exécuté à la première séance l'opération de Delorme avec un volet thoracique temporaire, les suites à ma première intervention auraient été différentes. Mais la longue durée de l'empyème et la forte épaisseur de la plèvre me firent croire que la décortication ne serait pas facile. D'ailleurs les conditions générales favorables du malade semblaient garantir qu'il supporterait bien le traumatisme d'une grande opération et que je pouvais la faire tout de suite sans danger.

Des cinq cas communiqués au Congrès de Rome, celui qui fut réséqué de 9 côtes mourut ensuite de tuberculose généralisée.

Dans la Clinique de Pise ont été opéré 11 autres cas d'empyème chronique. Sept malades ont été opérés par moi et quatre par mes aides. Dans trois cas les séances opératoires ont été multiples : 3, 2 et 3. Dans six cas on a pratiqué des greffes épidermiques à la Thiersch. La décortication, comme je l'ai dit, a été essayée deux fois. A trois opérés on a enlevé 8 côtes, à un 5, à un 4, à trois 3, à deux 2 et à un 1 côte. Neuf opérés ont guéri et deux sont morts, un par intoxication iodoformique et un par marasme. Deux malades présentaient des foyers de gangrène pulmonaire. En réunissant tous les cas opérés j'arrive donc à 16 cas d'intervention pour empyème chronique par ma méthode avec 13 guérisons et 3 morts. C'est une mortalité de 18,7 p. 100. Ci-après le tableau des 11 derniers opérés:

En résumé donc, je dis que : Après une expérience de dix-huit ans je crois que ma méthode du traitement opératoire de l'empyème

chronique à *ciel ouvert*, exposée au Congrès international de Rome de 1894, est jusqu'à présent la plus logique et la plus sûre. Si la décortication à la *Delorme* n'a pas déjà été pratiquée comme opération préliminaire, on pourra bien l'essayer en ouvrant le thorax au commencement de mon opération. On pratique ma méthode avec une incision à H renversée dont le trait d'union se dirige obliquement de la région rétroscapulaire vers la région latéro-inférieure du thorax, le long de la grande convexité costale latérale. La branche inférieure plus étendue, est tirée sur la direction de la 8e ou de la 9e côte; la supérieure, plus petite, à une hauteur variable, selon l'extension de la cavité de l'empyème. On obtient ainsi deux grands lambeaux cutanés : antérieur et postérieur. Puis on pratique une large démolition du thorax (en comprenant les côtes, les espaces intercostaux et la plèvre pariétale épaissie) plus étendue en bas, de l'extrémité antérieure sternale des côtes à leur col.

On peut pratiquer la résection sous-périostale de toutes les côtes et ensuite enlever la paroi thoracique avec la plèvre pariétale, ou bien, après avoir ôté les deux côtes inférieures sous-périostalement (la 10e et la 9e ou la 9e et la 8e) et réséqué la région intercostale correspondante, on pénètre dans la cavité de la plèvre, on limite soigneusement son extension et on enlève *in toto* la paroi thoracique, en incisant les côtes, les muscles intercostaux et la plèvre pariétale par une pince coupante. Si l'empyème est complet, il est utile d'ôter la continuité de l'arc costal pour la résection de la 10e côte. On divise alors la partie inférieure de la cavité thoracique en deux parties mobiles et l'on en diminue notablement le diamètre antéro-postérieur.

Ainsi les dépressions antérieures et postérieures de la cavité de la plèvre sont enlevées et on obtient de son fond une surface la plus régulière possible.

La démolition de la paroi thoracique pour des larges empyèmes doit être pratiquée dans diverses séances opératoires dont les intervalles plus ou moins éloignés peuvent permettre au malade de reprendre ses forces; ainsi il pourra résister aux opérations ultérieures et l'expansion du poumon comprimé pourra se compléter.

Les démolitions répétées de la paroi thoracique ont surtout le but de maîtriser le dôme de la cavité de l'empyème et de creuser une fente derrière l'omoplate, dont l'aile peut être, s'il est nécessaire, réséquée.

Au contraire, je trouve contre-indiquée la résection de la première côte et celle de la clavicule. Les lambeaux cutanés sont placés sur les côtés de la cavité recouvrant les moignons costaux,

N° D'ORDRE	GÉNÉRALITÉS	DIAGNOSTIC ET DÉTAILS CLINIQUES PRINCIPAUX	OPÉRATIONS	SUITES ET OBSERVATIONS
1	B. E., âgée de 22 ans, de Pise, est admise à la *Clinique chirurgicale de Pise*, le 9 janvier 1896.	Trajet fistuleux dans le 6e espace interc. antérieur à droite consécutif à empyème (2 ans auparavant déjà opérée de résection des 7e, 8e côtes à droite.	1re opération, 22 janvier 1896. Résection de 8 cm. de la portion moyenne des 6e et 7e côtes (Ceci). 2e opération 25 mars 1896. Résection des 6e, 7e, 8e côtes et suture des lambeaux à la plèvre (Ceci). 3e opération 28 mai 1896. Greffes épidermiques, selon Thiersch sur la cavité découverte (Ceci).	Guérison, 27 juillet 1896.
2	T. G. A., 17 ans, coiffeur, de Livorno, est admis à la *Clinique chirurgicale de Pise*, 15 mai 1897.	Fistule thoracique consécutive à empyème à gauche (pleurésie exsudative séreuse en mai 1895, traitée par la thoracenthèse; ensuite pleurésie purulente pour laquelle il fut opéré à l'hôpital de Livorno de pleurotomie en août 1895, en novembre 1896 résection de 4 côtes dans le même hôpital : il reste une fistule thoracique).	Videment de phlegmon au-dessus des côtes à gauche. Incision en forme d'H renversée de sorte que la ligne du milieu correspondait à la fistule, la barre horizontale supérieure effleurait l'angle inférieur de l'omoplate et la barre inférieure était parallèle à la 11e côte. Résection des 4e, 5e, 6e, 7e, 8e, 9e, 10e et 11e côtes : excision de toute l'épaisseur de la paroi thoracique un peu au-devant de la plèvre qui recouvrait le péricarde. Introflexion des lambeaux des parties molles par quelques points de suture. Ouverture de deux abcès pulmonaires placés au sommet de la gouttière restante après la résection de la paroi costale. Tamponnement à la gaze iodoformée 15 mai 1897 (Ceci).	Mort après 3 jours en délire, probablement par intoxication iodoformique.
3	M.-G., âgé de 18 ans, de Guardistallo, ouvrier, est admis à la *Clinique chirurgicale de Pise*, 12 fév. 1902.	Fistule thoracique consécutive à empyème à droite (empyème en mai 1899, opéré dans le même mois de pleurotomie à l'hôpital de Livorno, 6e espace interc.).	Résection des 4e, 5e, 6e, 7e côtes à droite. La plèvre pariétale fort épaissie est excisée (la décortication du poumon ne réussit pas). Suture des lambeaux à la plèvre. Ensuite greffes épidermiques selon Thiersch, 26 février 1902 (Ceci).	Guérison, 27 mars 1902.

	21 janvier 1904.	[illegible] déjà opéré de pleurotomie).	lambeaux [illegible] et suture des lambeaux cutanés à la plèvre. Greffes épidermiques à la Thiersch, 25 janvier 1904 (Cassanello).	[illegible]
6	M. T., âgé de 53 ans, de Pise, est admis à la *Clin. chirurg. de Pise*, 3 juin 1906.	Pyo-pneumothorax succulé. Fistule broncho-pulmonaire à droite (18 ans auparavant pleurésie, depuis novembre 1906 flèvre, toux, et crachats purulents).	Résection de 18 cm. des 7°, 8°, 9°, 10°, 11° côtes. Ouverture de la plèvre et videment d'abcès fétide qui communiquait avec le poumon (gangrène pulmonaire pour néoplasme endothéliome), 16 juin 1906 (Ceci).	Mort de marasme.
7	M. A., âgé de 30 ans, commis, admis à la *Clinique chirurgicale*, 1er sept., 1906.	Pleurésie purulente succulée (opérée d'urgence en mai 1906 pour septicémie consécutive à la suppuration d'un kyste hydatique du foie, ensuite persistance de la flèvre, toux avec crachat mucopurulent.	Résection de 7 cm. des 6°, 7°, 8° côtes. Suture des bords cutanés introfléchis à la plèvre, 4 septembre 1906 (Vignolo).	Guérison, 14 décembre 1906.
8	F. F., âgé de 30 ans, de Parma, ouvrier, admis à la *Clinique chir. de Pise*, le 27 novembre 1906.	Foyers de pleurésie purulente au niveau de l'omoplate gauche avec foyer de gangrène pulmonaire limitée (pleurésie antécédente depuis l'âge de 25 ans, depuis 3 mois fièvre et vomiques purul. Absence du bacille de Koch).	Résection des 7°, 8° côtes gauches. Pleurotomie. Introflexion des bords cutanés et suture à la plèvre, 28 nov. 1906 (Ceci).	Guérison.
9	C. C., âgée de 28 ans, couturière de Livorno, admise à la *Clin. chir. de Pise*, 22 septembre 1906.	Fistule thoracique gauche consécutive à empyème (à 15 ans pleurésie exsudative gauche, traitée par la thoracentèse, ensuite pleurésie purulente, opérée de pleurotomie en mars 1893).	Résection d'environ 12 cm. des 7° et 8° côtes. Suture des lambeaux cutanés à la plèvre, 25 septembre 1906 (Vignolo).	Guérison, 20 novembre 1906.
10	P. L., âgé de 21 ans, séminariste de St-Casciano admis à la *Clinique de Pise*, 22 avril 1907.	Empyème à droite (en août 1903 pleurésie exsudative droite et traitement médical. Depuis févr. 1905, fièvre continuelle, dyspnée, toux sèche, affaiblissement remarquable).	1re opération, 22 avril 1907 (Ceci). Résection de 12 cm. des 3°, 4°, 5°, 6°, 7° et 8° côtes, pleurotomie; on vide 2 litres d'un liquide purulent verdâtre, drainage. 2° opération. La brèche opératoire s'étant un peu restreinte et le poumon n'ayant pas repris son expan-	Sorti de la Clinique, 5 octobre 1907 en présentant une guérison locale presque complète, mais une remarquable péjoration de l'état général.

N° D'ORDRE	GÉNÉRALITÉS	DIAGNOSTIC ET DÉTAILS CLINIQUES PRINCIPAUX	OPÉRATIONS	SUITES ET OBSERVATIONS
			sion, on résèque tout près de la colonne vertébrale les moignons des 3e. 4e, 5e, 6e, 7e, 8e côtes : on résèque aussi 20 cm. environ de la 2e côte et en bas on désarticule la 9e côte. Suture des lambeaux cutanés à la plèvre 6 juin 1907 (Ceci). 3 greffes épidermiques selon Thiersch.	
11	B. O., âgé de 21 ans, paysan de Pontedera, admis à la *Clinique de Pise*, le 13 février 1908.	Empyème à droite (pleurésie exsudative 6 mois auparavant).	1re opér. 14 février 1908 (Ceci). Résection de 16 cm. des 4e, 5e, 6e, 7e, 8e, 9e côtes. Résection d'autres 4 cm. environ des moignons postérieurs, suture des lambeaux cutanés à la plèvre, on vide 2 litres environ de pus renfermant le staphylocoque doré en culture pure. 2e opér. 18 février 1908 (Ceci). Comme le poumon n'avait pas repris son expansion et que l'on avait d'ailleurs observé dans la pièce enlevée de la paroi thoracique que la plèvre se détachait très facilement, on fit la décortication selon Delorme. La situation du malade devint plus grave ; il fut saisi par une broncho-pneumonie qui guérit peu à peu. 3e opérat. 30 mai 1908 (Ceci). La cavité restant pour l'insuffisante expansion pulmonaire ne se réduisant pas, il fallut réséquer les moignons postérieurs des 3e, 4e, 5e côtes, qui s'étaient soudés à l'omoplate, et 6 cm. de la 2e côte. On détache un large lambeau cutané dorsal qu'on adapte à la cavité de la plèvre. Greffes épidermiques à deux reprises.	Guérison 25 juillet 1908.

TABLEAU STATISTIQUE RÉSUMÉ.

CAS	GRAVES	LÉGERS	DURÉE DE LA MALADIE	FISTULE	CÔTES RÉSÉQUÉES	DÉCORTICATION	SÉANCES	GUÉRIS	MORTS	CAUSES DE LA MORT	OPÉRATEUR
1er	1	»	2 ans	1	3	»	3	1	»		Ceci.
2e	1	»	2 —	1	8	»	1	»	1	Intoxication iodoformique.	Ceci.
3e	1	»	3 —	1	4	1 essayée	1	1	»		Ceci.
4e	»	1	1 —	1	2	»	1	1	»		Vignolo.
5e	»	1	1 —	1	3	»	1	1	»		Cassanello.
6e	1	»	18 —	»	5	»	1	»	»	Marasme néoplastique.	Ceci.
7e	»	1	5 mois	»	3	»	1	1	»		Vignolo.
8e	1	»	3 —	»	1	»	1	1	»		Ceci.
9e	»	1	13 ans	1	2	»	1	1	»		Vignolo.
10e	1	»	2 —	»	8	»	2	1	»		Ceci.
11e	1	»	6 mois	»	8	1	3	1	»		Ceci.

Total des cas opérés, 11 { guéris, 9 ; morts, 2 }

Statistique antérieure :

Opérés, 5 { guéris, 4 ; mort, 1 }

Total des opérés, 16 { guéris, 13 ; morts, 3 } (mortalité 18,7 p. 100).

resp. vertébraux et sternaux et leurs rebords sont suturés à la plèvre viscérale.

On obtient ainsi une gouttière ouverte, dont le fond est constitué par la plèvre viscérale. Si la prolifération épidermique des rebords des lambeaux ne suffit pas à couvrir le fond de la gouttière, on peut le tapisser par des greffes épidermiques à la *Thiersch* ou par d'autres lambeaux autoplastiques pris des côtés de la gouttière. A la guérison complète le segment thoracique antérieur reste presque appliqué au postérieur et le poumon se trouve ainsi protégé.

En écartant l'épaule en avant, on découvre une profonde fissure oblique de l'avant en arrière et de bas en haut qui de la région antéro-inférieure du thorax va jusque derrière l'homoplate. Le fond de cette fissure forme une poche thoracique épidermisée.

Les mouvements du membre supérieur du côté opéré ne restent pas gênés. La scoliose consécutive dans mon traitement *à ciel ouvert* est presque inexistante; pas de fistule thoracique.

Traitement opératoire des pleurésies purulentes, curage et curettage pleural; pas de lavage,

Par M. Henri Reynès, de Marseille,

Chirurgien en chef des Hôpitaux,
Professeur suppléant de chirurgie à l'École de médecine.

Depuis 1900, j'ai souvent employé, avec succès, contre des pleurésies purulentes aiguës ou chroniques, métapneumoniques ou bacillaires, un traitement opératoire qui offre certaines particularités.

Suivant l'âge de la cavité purulente, le durcissement rétractif de ses parois viscérales, et la perte de l'élasticité pulmonaire, je fais une thoracotomie plus ou moins large, réséquant jusqu'à cinq ou six côtes.

Dans presque tous les cas, sauf ceux où la pleurésie récente a des parois encore saines, souples et non végétantes, j'ai pratiqué le *curage digital* ou le *curettage à la curette* des parois pleurales thoraciques, ou diaphragmatiques. C'est le seul moyen de détacher ces couennes fibrino-spongieuses épaisses, ou ces énormes

masses caséeuses qui tapissent si souvent les parois, et dont l'élimination spontanée est si lente. Un frottage avec des gazes montées sur pinces courbes perfectionne le nettoyage. Pour bien évacuer tout liquide séro-purulent je fais redresser un instant le malade, et l'incline de façon à diriger en bas la brèche thoracique : dès lors tout est propre et vidé. Je mets un drain, mais *je ne fais aucun lavage* ; l'hydro-minéralisme de nos antiseptiques liquides ne sert de rien ici, et peut même nuire aux propriétés défensives et bactériolytiques des sécrétions séro-organiques. Pansement aseptique. Guérisons rapides. Ce curage prudent, précédé d'ailleurs d'un toucher explorateur, m'a paru sans danger, vu l'épaisseur ordinaire des parois.

Discussion.

M. Walther, de Paris. — Je suis tout à fait d'accord avec notre collègue M. Reynès pour proscrire les lavages, dans la pleurotomie, dans la pleurésie purulente. Depuis bien longtemps, depuis 1890, j'ai renoncé aux lavages et tous les chirurgiens font, je crois, de même.

Mais je ne vois pas bien l'utilité du curettage. Sans doute avec le doigt on veut enlever avec avantage les paquets de fausses membranes, les masses plus ou moins compactes déposées dans les culs-de-sac de la plèvre. L'emploi de la curette me semble dangereux parce qu'il y a toujours danger dans un milieu ainsi infecté à créer une surface cruentée, à ouvrir une nouvelle porte à l'infection. Du reste ces fausses membranes, ces masses infectées s'éliminent d'elles-mêmes assez rapidement.

Quant à la résection primitive des côtes pour *affaisser* le cul-de sac costo-diaphragmatique, je ne la fais jamais et n'ai jamais eu de fistule persistante de ce fait.

La résection costale pour affaisser le cul-de-sac costo-diaphragmatique est inutile si la pleurotomie est faite tout à fait en arrière.

C'est là le point capital de la pleurotomie. Dans des recherches que j'ai faites en 1886, j'ai montré que le choix de l'espace importe peu, pourvu que l'incision soit bien placée dans le fond de la gouttière costo-vertébrale. Cette incision, en effet, permet, dans la position du malade couché sur le dos, une évacuation complète et permanente du liquide contenu dans la plèvre et cette condition suffit à assurer une guérison rapide; une fistulisation ne pourrait résulter que de l'emploi de drains plongeant profondément dans

la cavité pleurale. Avec l'incision franchement postérieure, ouvrant largement la gouttière costo-vertébrale, assurant l'évacuation complète et permanente par deux très gros drains coupés très courts, n'entrant que d'un ou deux centimètres dans la cavité pleurale, je n'ai jamais observé de fistule; et si les pleurésie purulentes étaient opérées de bonne heure et dans ces conditions, on n'observerait plus de fistules, ou du moins ou n'en verrait guère. C'est là un fait sur lequel je crois utile d'insister une fois de plus.

Mon observation n'a donc trait qu'à la pleurotomie pour l'empyème aigu et ne touche en rien à la très intéressante communication de M. Ceci sur le traitement de l'empyème chronique.

M. Moty, de Paris. — J'ai été très heureux d'entendre mon collègue et ami Walther défendre l'incision pleurale postérieure dans le traitement des pleurésies purulentes, car j'ai insisté moi-même sur les avantages de cette pratique à l'un de nos derniers congrès, et, si je demande la parole, c'est pour apporter à l'actif du procédé une observation très favorable.

Il s'agit d'un capitaine atteint de pleurésie purulente putride droite et en état grave; je l'opérai en septembre 1907 par incision postérieure avec résection large de la 7e côte; la plèvre se désinfecta assez facilement et l'on constatait aux pansements que le poumon se dilatait bien à l'expiration; mais on entendait en même temps le sifflement d'une fistule broncho-pulmonaire qu'il était impossible d'apercevoir. Je quittai ce malade en octobre très inquiet sur son avenir, mais j'ai appris depuis qu'il avait parfaitement guéri entre les mains expérimentées de mon collègue Guibal et je recevais de lui, il y a un mois, une lettre où il me disait qu'il se préparait à partir pour les manœuvres.

Nos derniers faits de trachéobronchoscopie. — Extraction de corps étrangers des bronches et de l'œsophage. — Diagnostic et thérapeutique de quelques affections œsophagiennes peu connues,

Par M. Guisez, de Paris.

Je désire vous présenter tout d'abord les *corps étrangers* qu'il m'a été donné durant ces derniers mois d'extraire des bronches par la bronchoscopie.

Dans l'un deux il s'agissait d'un *drain en caoutchoutc* qui, mis dans une plaie laryngée à la suite de l'opération de la laryngostomie avait filé dans la trachée et la bronche droite. L'extraction se fit très aisément quelques jours après l'accident et le petit malade guérit sans complications.

Dans un autre, chez une femme âgée de soixante-douze ans, nous avons pu enlever également de la bronche droite un *petit pois* de la ramification bronchique droite où il causait des phénomènes de dyspnée et des accès de suffocation inquiétants.

La bronchoscopie dans ce dernier cas a permis d'affirmer un diagnostic qui n'était rien moins que certain et d'extraire séance tenante le corps étranger bronchique : il nous a suffi avec l'extrémité même du tube de refouler légèrement l'éperon bronchique qui contribuait à l'enclaver pour que le petit pois se plaçât de lui-même dans la lumière du tube; en renversant légèrement la tête de la malade en arrière, le corps étranger est tombé sur le parquet de la salle d'opération. L'extraction a été d'autant plus heureuse que par suite de son gonflement la fixité du corps étranger semblait définitive, retenu qu'il était dans la cavité bronchique. Ces deux bronchoscopies ont pu être effectuées très aisément en quelques minutes sous simple cocaïnisation faisant du même coup un diagnostic de certitude et une intervention efficace.

Observation I.— *Drain en caoutchouc dans la bronche droite. Extraction et guérison* (Résumée).

Petit malade du service du Dr Broca aux Enfants malades, opéré dans le service deux mois auparavant : Une *laryngostomie* a été faite en vue de le débarrasser d'une canule trachéale dont le port a été nécessité par des adhérences intralaryngées. Au cours des pansements nécessités par cette opération, un drain en caoutchouc dilatateur tombe dans la trachée et de là file dans la bronche.

L'enfant nous est amené par les Dr Rolland et Rendu pour l'extraction par la bronchoscopie.

Celle-ci est faite séance tenante sous légère chloroformisation, tête légèrement réclinée sur le côté et nous nous servons de la plaie cricotrachéale pour l'introduction du tube de 8 millimètres et de 35 centimètres.

Tout de suite nous apercevons faisant saillie dans l'intérieur de la trachée et contenu dans la bronche droite le drain en caoutchouc. Une pince est introduite par le tube et l'extraction se fait sans aucune difficulté.

La guérison de notre intervention se fait de façon tout à fait normale et le malade à la suite de la laryngostomie est actuellement également guéri de sa sténose cicatricielle.

Observation II. — *Corps étranger dans la bronche droite* (petit pois) *diagnostiqué et extrait par la broncho-œsophagoscopie.*

Mme X..., de Paris, âgé de soixante et onze ans, nous est adressée par le Dr Mauclaire, chirurgien des hôpitaux, le 6 juin dernier.

Elle a aspiré, en riant, un petit pois alors qu'elle en avait une cuillerée dans la bouche.

Aussitôt il se produisit un violent accès de dyspnée et de suffocation, ensuite l'orage sembla se calmer, mais néanmoins elle conserve encore de la gêne pour respirer, elle entend une sorte de sifflement dans la poitrine qui est continuel depuis l'accident.

Les accès de toux auxquels elle est en proie ne font pas cesser cette sensation particulièrement pénible. La nuit suivante le sommeil est difficile et la respiration ne peut se faire que dans la position assise.

Nous la voyons le 6 juin, ne constatons rien au laryngoscope, et l'auscultation révèle simplement un sifflement trachéal, nous décidons de surseoir à l'examen trachéo-bronchique espérant que le petit pois pourrá être expulsé dans une quinte de toux. Mais, la nuit suivante, la respiration est très pénible et il survient un accès de suffocation violent.

Aussi la malade est-elle amenée par le Dr Mauclaire, le 7 juin, dans la matinée à notre clinique et nous lui faisons la bronchoscopie.

Opération. — Position déclive. Tête basse. Anesthésie à l'aide de la cocaïne à 1/20. Nous introduisons dans l'ouverture glottique un tube de 13 millimètres et et de 30 centimètres. Cocaïnant de poche en poche, nous arrivons bientôt à la bifurcation bronchique et là nous voyons dans la ramification bronchique droite un petit pois qui est enclavé par l'éperon de la bronche.

La malade a à ce moment un accès de toux mais il ne revient pas dans la trachée ce qui nous fait voir à quel point il est enclavé dans l'œsophage.

A l'aide de l'extrémité même du tube, nous refoulons légèrement l'éperon bronchique, le petit pois entre dans le tube et grâce à une légère inclinaison de la tête il y pénètre et ne tarde pas à rouler sur le parquet de la salle d'opération. L'intervention n'avait duré que quelques minutes. Suites tout à fait normales et la gêne respiratoire a rapidement disparu.

A propos des corps étrangers bronchiques nous désirerions retenir votre attention sur les *faux corps étrangers bronchiques.*

C'est ainsi que nous avons été amené à examiner jusqu'à présent trente malades envoyés avec le diagnostic cependant soigneusement étudié de corps étranger bronchique et n'en avons observé que 16 en réalité parmi lesquels nous avons eu la bonne fortune d'en extraire quinze.

Nous ne parlons point ici évidemment des *corps étrangers imaginaires* qui peuvent exister dans l'imagination des malades aussi bien à propos des corps étrangers des bronches de toute autre

région du corps, et auxquels les patients attribuent des troubles respiratoires, dyspnée ou autre de tout autre nature, mais dans ces cas le diagnostic établi de par les signes cliniques, les commémoratifs, l'épreuve radioscopique ou radiographique était tout à fait erroné.

C'est ainsi que tout dernièrement nous avons eu l'occasion d'examiner une petite fille des environs de Paris envoyée au docteur Bilhaut, puis à notre clinique avec le diagnostic de corps étranger bronchique. La mère qui nous amenait l'enfant avait apporté un clou tout pareil à celui que la petite fille avait avalé l'avant-

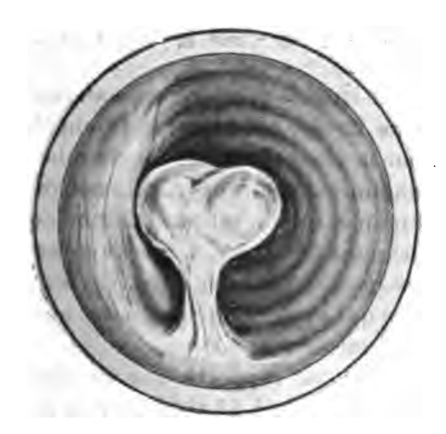


Fig. 31-I. — Tumeur intratrachéale, diagnostiquée et opérée par les voies naturelles par la bronchoscopie.

veille. Elle disait qu'au moment de l'accident l'enfant avait présenté un violent accès de suffocation, que depuis elle avait eu plusieurs quintes de toux avec dyspnée. Un médecin appelé eut l'idée également de corps étrangers des voies aériennes. L'enfant envoyé à Paris est radiographié, sur l'épreuve radiographique on note une tache plus sombre au niveau de la racine de la 8e côte droite. Il semble donc bien qu'il y a là corps étranger. Nous sommes donc devant ce faisceau de preuves forcé d'accepter le diagnostic de corps étranger bronchique. Or une bronchoscopie faite sous chloroforme à notre clinique nous a permis d'affirmer la vacuité des bronches. — Une nouvelle épreuve radiographique faite après montre encore la même tache sombre qui ne peut être qu'un épaississement dans la tête de la côte correspondante et qui peut très bien en imposer pour un corps étranger intrathoracique. L'enfant n'a du reste présenté depuis deux mois qu'un peu de toux sans autres phénomènes bien inquiétants.

D'autres fois il est impossible de savoir si le corps étranger est

dans l'œsophage ou dans la bronche, or ni les signes cliniques, ni la radiographie ne permettent de résoudre ce problème.

Lorsque ce corps étranger s'arrête dans la partie haute de l'œsophage il donne lieu en particulier chez des enfants à des phénomènes dyspnéiques intenses qui peuvent faire errer le diagnostic. La relation des cas suivant montre combien cette localisation est difficile à préciser sans l'usage du bronchoscope. Un enfant avale une épingle de nourrice, il est pris aussitôt l'accident d'accès de suffocation et envoyé à l'hôpital des Enfants malades par M. Farabeuf d'Étampes. L'examen laryngocoscopique ne démontre rien d'anormal dans le pharynx ni le larynx, une radiographie montre que l'épingle est placée à la partie moyenne du cou.

Le 18 août 1906 les troubles respiratoires augmentent brusquement et la dyspnée devint telle qu'une trachéotomie est jugée indispensable : par la plaie trachéale on cherche avec une pince mais ne ramène aucun corps étranger. Une nouvelle radiographie est faite le lendemain et quel n'est pas l'étonnement de constater que l'épingle a filé dans le bassin et est au niveau de la 10e vertèbre dorsale, c'est-à-dire dans l'intestin. Il s'agissait d'un *corps étranger œsophagien* qui avait donné lieu à des phénomènes trompeurs de dyspnée et même d'apnée.

Sargnon et Vignard ont rapporté une observation tout à fait analogue dans le *Lyon médical*, 14 avril 1907 où il s'agissait d'une épingle arrêtée au niveau de la bifurcation de la trachée dans l'œsophage et qui par tous les signes cliniques pouvait faire croire à un corps étranger trachéal. Dans de pareils cas seule la trachéoscopie ou l'œsophagoscopie sont capables de trancher le diagnostic donnant un élément de certitude absolu, l'examen de la *cavité bien éclairée* permettant d'affirmer si oui ou non il y a corps étranger bronchique ou œsophagien. On évite par là même une opération inutile et il permet séance tenante l'extraction que le corps étranger soit bronchique ou œsophagien.

Nous avons extrait également cette année plusieurs *corps étrangers œsophagiens* : deux os et un dentier qui étaient enclavés dans la partie thoracique de l'œsophage. Pour faciliter l'extraction de volumineux corps étrangers œsophagiens nous avons fait construire un tube dilatateur dont l'extrémité inférieure s'ouvre à la façon de deux valves (voir figure). Une fois introduit dans l'œsophage il désenclave ainsi facilement le corps étranger et de plus permet l'extraction comme dans une sorte de panier renversé en protégeant les parois de l'œsophage. Les dentiers sont particulièrement difficiles à extraire à cause de leurs arêtes, de leurs crochets, ils menacent d'arracher les parois de l'œsophage au

moment de l'extraction ; grâce à la disposition du tube dilatateur l'extraction peut se faire sans difficulté et sans danger (fig. 2).

Au point de vue *diagnostic* le nombre d'erreurs diagnostiques concernant les affections de la trachée et des bronches et de l'œsophage est très considérable. En particulier, la proportion des *pseudo-cancers* de l'œsophage est tout à fait élevée puisque sur 350 cas examinés et envoyés avec le diagnostic cancer de l'œsophage d'après tous les signes cliniques, les données du cathétérisme et parfois de la radioscopie, il s'agissait dans 6 cas de

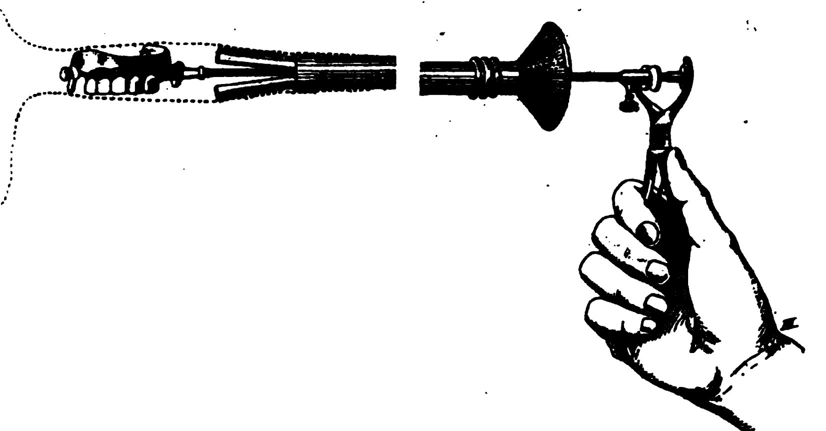


Fig. 85-II. — Extraction d'un dentier dans l'œsophage à l'aide de la pince et du tube dilatateur.

spasme pur avec contracture (1 fois de l'entrée de l'œsophage, 5 fois du cardia [cardiospasme]), dans 8 cas il s'agissait de compression externe dont 5 par ectasie aortique, 1 par adénopathie médiastinale et 2 fois par tumeur de la grande courbure. Les *moyens cliniques ordinaires* permettent en effet seulement d'affirmer qu'il y a obstacle dans l'œsophage ; les données plus précises du cathétérisme jointes à celle de la radioscopie, permettent d'en déterminer le siège, mais aucun de ces moyens ne peut en préciser la nature.

Toutes ces sténoses ont en effet la même ou à peu près la même symptomatologie clinique et l'on voit des spasmes simples amener le malade à un degré de cachexie tel que le diagnostic cancer vient le premier à l'esprit[1].

L'œsophagoscope dont le rôle est de faire voir la lésion va nous donner dans la plupart de ces cas la clé du problème.

Les images œsophagoscopiques sont en effet tout à fait carac-

1. Voir communication de la *Soc. médicale des hôpitaux*, 20 mars 1908.

téristiques en cas de *cancer*. Tantôt il s'agit de bourgeons épithéliomateux qui obstruent la lumière de l'œsophage recouverts de sanie purulente de forme exubérante plus ou moins pédiculée (*forme bourgeonnante*). D'autres fois il s'agit d'une ulcération plus ou moins large reposant sur un épaississement très net de la muqueuse (*forme ulcéreuse*). D'autre fois la muqueuse semble comme soulevée, refoulée pas une masse qui s'est développée dans l'intérieur même des parois de l'œsophage, c'est la *forme interstitielle* profonde du cancer de l'œsophage (fig. 3).

Mais quelle que soit la forme que l'on observe dans le cancer de l'œsophage, il est des signes constants et caractéristiques qui

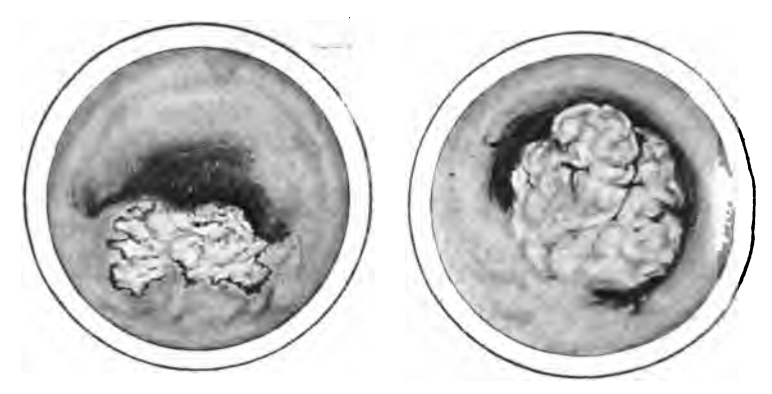


Fig. 86-III. — Cancer de l'œsophage.
Forme ulcéreuse. Forme polypeuse.

frappent l'œil de l'observateur : la paroi est indurée et infiltrée au pourtour de la tumeur donnant à la paroi œsophagienne atteinte un *aspect figé* tout à fait caractéristique : la paroi œsophagienne très mobile d'ordinaire ne suit plus les mouvements respiratoires; elle a perdu sa souplesse et il est impossible de faire pénétrer le tube plus bas ; cette portion de l'œsophage étant devenue inextensible.

La sténose peut être déterminée par une *compression externe* qui amène une oblitération plus ou moins complète de la lumière de ce conduit. L'aspect œsophagoscopique dans les cas de compression externe est tout à fait caractéristique (v. fig. 4) : l'une des parois est refoulée, devient convexe, atteint la paroi opposée et réduit la lumière œsophagienne à l'état de fente semi-lunaire. Les compressions externes étudiées dans les cas que nous avons eu à examiner, 5 fois à un anévrysme de la crosse de l'aorte, 1 fois à anévrysme de l'aorte thoracique, 2 fois à une tumeur de l'estomac (grande courbure) et 1 fois à de l'adénopathie trachéo-bronchique.

Il s'agit d'autres fois de *simple contracture spasmodique*, qui peut devenir permanente, fermant l'œsophage de façon tout à fait complète et en imposant souvent par un cancer.

L'examen œsophagoscopique est alors tout à fait caractéristique. Tout d'abord, fait à noter, il n'y a aucune altération

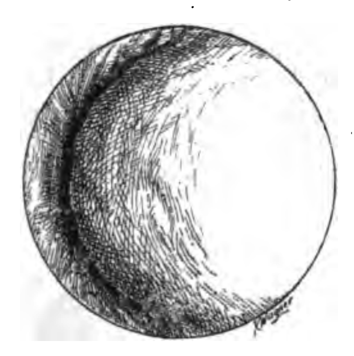


Fig. 87-IV. — Compression de sténose par droite à gauche.

notoire de la muqueuse. S'il s'agit d'un spasme de l'extrémité supérieure l'on éprouve la plus grande difficulté à faire pénétrer le tube, les lèvres étroitement serrées ressemblent à une sorte de col utérin dans la cavité vaginale (v. fig. 5).

A l'état normal le cardia ressemble à un entonnoir mobile s'ouvrant de temps à autre avec les mouvements respiratoires

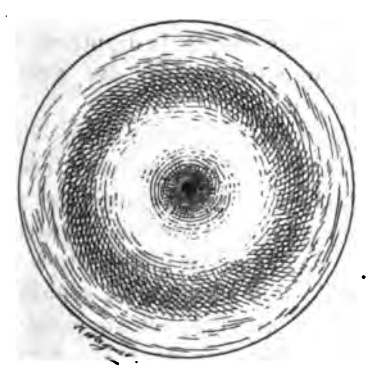


Fig. 88-V. — Spasme de l'œsophage (extrémité supérieure).

et péristaltiques, donnant issue à quelques mucosités venues de l'estomac, faisant des sortes de bulles qui s'ouvrent à l'intérieur du tube tout à fait modifié. A l'état de spasme la lumière de l'œsophage prend l'aspect de deux lèvres exactement accolées ou d'un entonnoir profondément plissé à orifice punctiforme exactement fermé résistant à la bougie qui veut

le cathétériser et ne laissant revenir aucun liquide de l'estomac : cet aspect fait faire le diagnostic à première vue (v. fig. 6).

Les *sténoses cicatricielles* sont en général d'un diagnostic facile et l'œsophagoscopie ne fait que confirmer ce que laissaient prévoir les commémoratifs et les signes cliniques. Cependant dans certaines conditions spéciales l'œsophagoscopie permet de préciser le diagnostic, par exemple dans les tentatives d'empoisonnement, au point de vue médico-légal. La cicatrice peut être consécutive à une plaie produite par un corps étranger très longtemps après la descente des corps étrangers avalé et rester inaperçue. Elle peut être en outre de cause tout à fait particu-

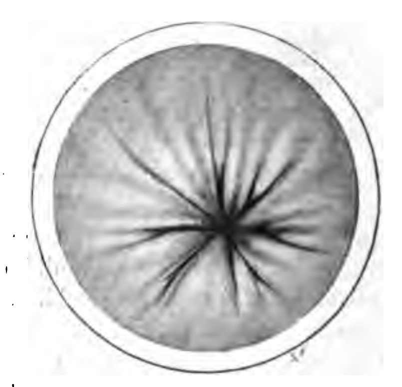


Fig. 89-VI. — Spasme de l'œsophage. Cardiospomie avec contracture.

lière : la syphilis, l'ulcère simple, la diphtérie, la dothiénenthérie de l'œsophage peuvent y déterminer des ulcération et consécutivement des cicatrices.

C'est ainsi que dans deux cas nous avons vu sur les parois de l'œsophage, comme cause d'une sténose très marquée, la présence de tissu cicatriciel qui était causée par un corps étranger dégluti dix ans auparavant. Dans deux autres cas il s'agissait vraisemblablement de cicatrice consécutive à ulcère rond ou peut-être dans l'un d'eux à une gomme syphilitique.

En tout cas on voit que l'aspect au point de vue diagnostic est tout à fait caractéristique dans les diverses sténoses que nous venons de passer en revue et qu'il est impossible de faire une erreur de diagnostic dès que l'on a observé une fois l'une des images endoscopiques que nous vous soumettons.

Il est aisé de comprendre combien est important le diagnostic de pareil rétrécissement au point de vue pronostic et thérapeutique. Les rétrécissements cicatriciels sont en effet pour la plupart dilatables, et nous avons déjà insisté lors du dernier congrès de chirurgie et dans un article paru dans la *Revue de Chirurgie*

en janvier 1908 sur la technique que nous avons instituée concernant les rétrécissements cicatriciels. L'endoscopie permet de reconnaître le pertuis excentrique, de le cathétériser sans danger et d'amener l'œsophage à un calibre voisin de la normale.

Si la cicatrice est trop ancienne et trop serrée pour se laisser dilater, mieux vaut pratiquer à l'aide de notre œsophagotome de petites éraillures, sur les bords de l'orifice œsophagien qui comme dans l'urétrotomie interne permettront ensuite de faire la dilatation sans aucune espèce de danger. Dans ces derniers temps, nous avons remplacé l'*œsophagotomie*, par l'*électrolyse circulaire*; il nous a paru que l'électrolyse donnait des cicatrices plus souples et moins rétractiles permettant d'espacer les séances de dilatation [1].

Par cette méthode il nous a été donné de soigner cette année et d'arriver à guérir quatre malades qui avaient avalé de la potasse caustique et dont le rétrécissement cicatriciel amenait une obstruction progressive et était infranchissable aux moyens ordinaires. L'un d'eux, dont nous allons vous relater l'histoire, avait été gastrostomisé deux ans auparavant. Son alimentation est redevenue maintenant tout à fait normale. Les séances de dilatation devront être régulièrement faites chez lui mais elles pourront être beaucoup espacées et il est intéressant de voir que dans ce cas particulier chez qui on avait fait de nombreuses tentatives de cathétérisme par la bouche et par la fistule gastrique essayant le cathétérisme rétrograde, l'œsophagoscopie seule a permis de repérer exactement la situation du pertuis excentrique, d'y passer une bougie filiforme et après électrolyse circulaire de ramener le calibre de l'œsophage au n° 24, ce qui est pour un enfant de cet âge, quatre ans et demi, un calibre voisin de la normale.

Observation III. — *Rétrécissement par potasse caustique. Gastrostomisé deux ans auparavant. Guérison par l'œsophagoscopie.*

Le jeune B..., du golfe Juan, nous est adressé en juin dernier par le Dr Mignon, de Nice. Il s'agit d'un enfant de six ans, qui, trois ans auparavant, s'étant emparé d'un verre contenant de la potasse caustique en a bu une gorgée. Après une dysphagie absolue occasionnée par la brûlure de la potasse, celle-ci sembla disparaître pour se réinstaller de nouveau complète et définitive trois mois après. Des tentatives de cathétérisme furent alors faites. On passa au début des nos 16, 17, 18. Mais celles-ci durent être interrompues à de nombreuses reprises, si bien qu'un jour tout cathétérisme fut impossible et l'alimentation

1. Communication à la Société française d'oto-rhino-laryngologie, mai 1908 et in *Revue hebdomadaire d'oto-rhino-lar.*, n° du 8 nov. 1908.

étant très difficile, une gastrostomie dût être faite pour ainsi dire d'urgence par le Dr Bensa de Nice.

Celle-ci parfaitement continente et, chose exceptionnelle chez un enfant de cet âge, le petit malade a pu boire et s'alimenter depuis deux ans par sa bouche stomacale.

Des tentatives de cathétérisme supérieur et rétrograde furent faites à de nombreuses reprises par plusieurs chirurgiens, peine inutile, l'œsophage et le rétrécissement étaient infranchissables.

Lorsque nous voyons le petit malade en juin dernier, il n'est pas amaigri, l'état général est bon, la bouche stomacale est continente. Par la bouche il n'avale rien, pas même les liquides et il crache de façon constante sa salive qu'il ne peut déglutir.

Œsophagoscopie faite en juillet, clinique de la rue de Chanaleille, sous chloroforme, tête déclive, tube de 8 millimètres et de 25 centimètres de longueur avec éclairage à l'aide du clan modifié.

Il fait constater un rétrécissement à l'origine même de l'œsophage blanc fibreux qu'il nous est cependant facile de traverser à l'aide du mandrin souple. Nous voyons alors au-dessous d'une dilatation à 16 centimètres des arcades dentaires, au tiers moyen de l'œsophage, un rétrécissement cicatriciel très serré avec un tout petit pertuis punctiforme rejeté vers la droite : nous parvenons à le cathétériser à l'aide d'une très fine bougie (9) que nous remplaçons par une plus grosse et arrivons ainsi au n° 16 de la filière ordinaire. Nous arrêtons alors cette première séance qui n'a pas duré moins de trois quarts d'heure.

L'enfant peut boire du lait, avale sa salive pendant une huitaine de jours.

Nouvelle séance d'œsophagoscopie 10 jours après la première; cette fois nous pouvons faire sur la partie rétrécie de petites scarifications avec notre œsophagotome et dilater l'œsophage au n° 20.

Une troisième séance le 5 août permet de l'amener au n° 24 de la filière ordinaire. Nous pouvons constater lors de cette dernière séance que la poche sous-jacente du rétrécissement a complètement disparu et que le feston est en partie resté, il n'est plus excentrique.

A la suite de cette dernière séance le petit malade peut s'alimenter tout à fait normalement, malheureusement il a de très mauvaises dents et n'ayant en outre jamais été habitué à manger par la bouche, il faut le forcer pour qu'il s'alimente de façon normale.

Deux fois par semaine, alors sans le secours du tube œsophagoscopique nous le dilatons à l'aide de bougies molles, nos 24 et 25, la bougie entre tout naturellement sans faire de fausses routes.

La mère veut ramener l'enfant dans son pays en octobre; nous aurions désiré le garder encore quelque temps, par mesure de précaution on lui laisse la bouche stomacale[1].

1. La mère nous a écrit dernièrement que l'alimentation de son enfant est maintenant tout à fait normale (8 novembre 1908).

Tumeurs malignes des fosses nasales,

Par M. André Castex, de Paris.

Les tumeurs malignes des fosses nasales se présentent assez souvent, dans la pratique, sous des formes histologiques et cliniques variées.

J'ai eu l'occasion d'en opérer plusieurs ces derniers temps, principalement chez des femmes. J'utiliserai ces observations pour rechercher les traits dominants de ces tumeurs et pour examiner les meilleurs modes opératoires à leur appliquer.

J'ai opéré 15 malades dont les cas étaient assez dissemblables.

Observation I. — Femme de trente-cinq ans, se plaignant d'obstruction nasale à gauche depuis six mois environ, la rhinoscopie antérieure montre une masse rougeâtre et grise par places paraissant tenir surtout à la cloison. L'accroissement progressif de la tumeur me décide à en pratiquer l'ablation sous chloroforme. Incision à la partie postérieure de l'aile du nez pour donner plus de jour. La tumeur est facilement enlevée. Je curette profondément l'implantation qui se faisait à la cloison, en bas et en dedans, sur une surface dont les dimensions étaient de 2 centimètres de diamètre environ. L'examen microscopique fit conclure à myxo-sarcome. Je n'ai pas entendu parler de récidive.

Obs. II. — Homme de cinquante-deux ans, tumeur de même aspect dans la fosse nasale gauche, mais dont il n'était pas possible de déterminer le point d'implantation. Anesthésie locale à la stovaïne. Curettage qui paraît avoir enlevé toutes les parties suspectes. Après l'opération, je pus voir que l'implantation se faisait à la voûte de la fosse nasale. Il s'agissait aussi de myxo-sarcome. Récidive trois mois après. Le malade refuse une nouvelle intervention et succombe avec des accidents rapides de propagation intracranienne.

Neuf fois il s'agissait de sarcomes. Je ne mentionne que les plus spéciaux.

Obs. III. — Jeune garçon de douze ans. Tumeur rougeâtre emplissant la fosse nasale droite, ulcérée à sa partie antérieure et saignant très facilement. J'opérai avec l'anesthésie au bromure d'éthyle curettant largement et en tous sens la cavité nasale. L'opéré eut une syncope légère mais il avait perdu beaucoup de sang et pris 30 grammes de bromure d'éthyle. La tumeur était un fibro-sarcome. Je revis le malade un an après pour une récidive se prolongeant dans le naso-pharynx. Je pus en faire l'ablation avec la pince courbe de Châtellier,

en passant sous le voile du palais et sans attaquer le squelette facial. Hémorragie abondante mais vite arrêtée; mort un an après.

L'extension s'était faite vers le sinus maxillaire droit et vers le crâne.

Obs. IV. — Homme de cinquante et un ans, obstruction de la fosse nasale gauche par une tumeur dont le malade s'était aperçu depuis deux mois. Elle occupait surtout le fond de la fosse près de la choane. Comme tout le maxillaire gauche était opaque à la translamination, j'ai pratiqué la résection du maxillaire supérieur. J'ai vu sur la pièce que la tumeur occupait la paroi interne ou nasale du sinus. Elle était multilobée. Le microscope l'a classée dans les sarcomes fuso-cellulaires. J'ai pu enlever le maxillaire sans une large brèche. Tout le voile du palais restait intacte. Aucune récidive dix mois après.

Les *épithéliomes* figurent en assez forte proportion dans ma statistique.

Obs. V. — Femme de trente-cinq ans, ayant constaté depuis trois mois une destruction incomplète de sa fosse nasale droite. Aucun antécédent morbide personnel ni héréditaire. L'examen montre une tumeur ulcérée et saignante développée principalement sur la paroi externe et à la voûte. Les sinus sont indemnes. J'opère sous narcose chloroformique. Incision sur toute la moitié interne de l'orbite, sur le côté droit du nez et désinsertion de l'aile correspondante. Je fais sauter l'os nasal du même côté ainsi que l'unguis et je défonce le labyrinthe ethmoïdal avec une curette, une perte abondante de sang se produit mais fort peu allait dans le naso-pharynx. Après avoir enlevé toutes les masses néoplasiques par le curettage, je réunis les lèvres de l'incision en laissant un gros drain contre la paroi interne de l'orbite et une grosse mèche de gaze aseptique dans la fosse nasale. L'opérée présenta quelques heures après un état grave de collapsus car elle avait perdu beaucoup de sang, on en eut raison avec les piqûres d'éther, de caféine et de sérum. Les suites ont été favorables. Aucune récidive.

L'examen histologique a été pratiqué par mon assistant le Dr Rabé. (Inclusion dans la paraffine, coloration à l'hématoxyline-éosine). La tumeur est formée par une prolifération anormale des cellules de l'épithélium cylindrique des fosses nasales. Elles se présentent sous la forme d'amas de dimensions variables. Les uns comportent seulement quelques éléments, les autres forment de larges nappes épithéliales. Les cellules limitant ces amas répondent nettement au type cylindrique. Les travées qui séparent les amas cellulaires sont faites de tissu conjonctif dense. Il s'agit donc d'un épithélioma cylindrique.

Obs. VI. — Homme de quarante-sept ans qui éprouve de l'obstruction nasale surtout à gauche, depuis cinq mois. Il remarquait aussi qu'un liquide sanieux coulait de son arrière-nez dans son pharynx. Quelques semaines après une petite perforation se produit sur la

voûte osseuse palatine près du voile du palais. Autour de la perforation, le squelette est ramolli. Pas de douleur, pas d'adénopathies ni superficielles ni profondes. Le malade dit avoir beaucoup maigri. Il aurait perdu 12 kilogr. depuis deux mois. La rhinoscopie antérieure ne donnait pas grands renseignements, mais, par rhinoscopie postérieure, on voyait nettement en avant des choanes une tumeur ulcérée du volume d'une petite noix et que le toucher révélait très dure. Aucun antécédent syphilitique. Un fragment de la tumeur examinée au microscope révéla de l'épithélioma cylindrique. Le malade refusa l'opération.

Ce cas est spécial par le début sur le plancher de la fosse nasale et la perforation secondaire du palatum durum.

Obs. VII. — Femme de cinquante-six ans, avec obstruction complète de la fosse nasale gauche par une masse de caractère épithéliomateux. Le toucher naso-pharyngien apprend que le néoplasme se prolonge dans le cavum. Pas de ganglions. Refus de l'intervention chirurgicale.

Obs. VIII. — Femme de soixante et onze ans portant sur la zone centrale de la cloison, à gauche, une tumeur ulcérée, peu proéminente, de caractère épithéliomateux. Un gros ganglion sous l'angle de la mâchoire à gauche. Je me suis contenté de pansements à l'adrénaline qui amélioraient beaucoup l'état local. Je n'ai pas rencontré les endothéliomes étudiés par Broeckaert (de Gand) à la Société française d'oto-rhino-laryngologie (14 mai 1907) mais il s'agit alors de tumeurs du sinus maxillaire que je n'étudie pas ici. Elles ont la gravité des sarcomes.

*
* *

Le tableau clinique du cancer endo-nasal est assez caractérisé, pas assez néanmoins pour qu'on évite les erreurs de diagnostic souvent signalées.

Le début est insidieux, le néoplasme ne se révélant que par de petites épistaxis, des névralgies faciales ou des céphalées. La tumeur naît souvent sur la cloison. Le malade commence à s'inquiéter quand se montrent l'obstruction nasale et l'écoulement sanieux par les narines ou les choanes. Les rhinoscopies antérieure et postérieure, pratiquées à cette période, montrent des masses grisâtres, fongueuses, saignant facilement par l'exploration au stylet. Le D[r] Delamarre (*Contribution à l'étude des sarcomes des fosses nasales*. Thèse de Paris, 1905) appela l'attention sur des cas de dyspnée à type asthmatique d'origine nasale, la tumeur irritant la pituitaire.

L'envahissement des cavités voisines n'apparaît que tardivement. J'ai observé avec le D[r] Terson un enfant de dix ans qui

présentait un lymphadénome du cavum avec névrite optique par compression du sinus sphénoïdal. Mais le diagnostic est souvent incertain pour la propagation à la cavité crânienne. D'ailleurs les enveloppes cérébrales, comme l'aponévrose orbitaire, résistent assez longtemps à l'envahissement. L'extension aux ganglions se voit rarement. Je ne l'ai notée qu'une fois aux sous-maxillaires pour un épithélioma de la paroi higmorienne.

Il est des formes sphacéliques qui expliquent la présence de séquestres dans les fongosités cancéreuses, Jacques (de Nancy) en a rencontré dans un cas de sarcome (*Société française d'oto-rhino-laryngologie*, mai 1908).

Pierre Richott décrit une forme gangreneuse des tumeurs du sinus maxillaire, avec masses fétides, fièvre et état typhique du malade (*Étude des cancers du sinus maxillaire*, Thèse, Paris, 1905).

*
* *

C'est le *diagnostic* qui importe surtout dans cette question car plusieurs affections des fosses nasales ont des signes très analogues à ceux du cancer et l'hésitation peut persister en dépit d'une analyse minutieuse. D'ailleurs le microscope ne renseigne pas toujours exactement.

1° Les polypes muqueux infectés, spontanément ou à la suite de tentatives d'ablation, présentent une tuméfaction rouge avec des ulcérations et une mauvaise odeur qui en imposent pour du cancer.

Chez un jeune garçon de treize ans, toute la fosse nasale gauche était remplie de myxomes gangrenés qui depuis quinze jours, à la suite d'une intervention mal conduite, exhalaient une mauvaise odeur de dent cariée. Le malade guérit complètement après deux séances d'ablation. Les myxomes antérieurs furent enlevés à l'anse froide; ceux du fond, au moyen de la pince choanale agissant par la bouche, derrière le voile du palais, car une partie de ces myxomes faisaient saillie dans le cavum.

Chez une vieille demoiselle qui avait infecté elle-même un gros myxome antérieur, la tumeur sortait de la narine sous forme d'un champignon de mauvaise nature. Il se détacha au moment où je lavais antiseptiquement la narine avant d'opérer.

Pour venir à bout de cette difficulté, il y a lieu de recourir aux injections antiseptiques (eau oxygénée) et d'observer la marche de l'affection. On a quelquefois signalé, et récemment encore Molinié (de Marseille) que la tumeur maligne peut se cacher derrière des polypes muqueux.

2° Les syphilis tertiaires du nez simulent maintes fois la tumeur maligne.

Tœplitz a étudié les syphilomes tertiaires ou héréditaires qui apparaissent sur la cloison ou les cornets. Pédiculés et rougeâtres, ils simulent des sarcomes, mais ils guérissent vite par le traitement spécifique (*American journal of the medical science*, 1904).

J'ai soigné un homme de soixante et un ans qui présentait une obstruction nasale bilatérale avec un peu de gonflement sur le dos du nez. Aucun antécédent morbide. Plusieurs spécialistes qui l'avaient vu concluaient comme moi au diagnostic : sarcome. Mais brusquement des phénomènes phlegmoneux éclatent, le malade rejette du pus par les deux narines et deux jours après le profil de son nez accusait la brisure caractéristique du « nez en lorgnette ».

J'ai vu chez deux enfants qui paraissaient avoir un sarcome de la cloison la lésion disparaître très rapidement avec quelques cuillerées de sirop mixte.

Tout récemment une femme de soixante-huit ans se présentait à une clinique avec une obstruction complète mais unilatérale de la fosse nasale gauche. Une ulcération fongueuse se voyait sur une grande étendue de la cloison. L'ensemble des caractères étaient ceux d'un épithéliome. Néanmoins, malgré l'absence d'antécédents spécifiques, j'instituai le traitement par le mercure (injections intraveineuses de cyanure d'hydrargyre) et par l'iodure de potassium (3 grammes par jour). Dix jours après les troubles avaient presque disparu et je ne constatais plus qu'une petite ulcération gommeuse sur la partie haute du septum.

Souvent la bilatéralité de l'obstruction sera en faveur de la nature syphilitique, car c'est surtout la cloison qui est intéressée et qui oblitère à droite et à gauche en se tuméfiant, mais cette règle peut être en défaut, comme le montre l'observation précédente.

3° L'erreur est surtout regrettable lorsque, confondant une sinusite chronique avec une tumeur maligne, on pratique des délabrements opératoires pour le moins inutiles. Le cas vient de m'arriver et c'est cette méprise qui m'a décidé à étudier de plus près les diagnostics différentiels.

Un homme de cinquante ans se plaignait d'une obstruction complète de la fosse nasale droite remontant à deux mois ; vers la même époque il avait éprouvé deux crises épileptiformes à quelques jours d'intervalle. Des douleurs névralgiques se faisaient sentir dans le maxillaire supérieur droit. L'examen montrait une tumeur fongueuse de mauvaise odeur. La voûte palatine osseuse bombait un peu dans sa moitié droite, l'œil correspondant s'avançait hors de l'orbite. Le sinus maxillaire présentait un peu d'opacité mais le sinus frontal était transparent. Je pratiquai l'incision à laquelle j'ai recours habituellement, sur la moitié interne de

l'orbite, le sillon naso-jugal et je détachai l'aile du nez. Les parties molles étant réclinées vers la gauche, je fais sauter l'os nasal droit. Je tombe sur une masse fongueuse enfermant dans ses fongosités un caséum de très mauvaise odeur. La paroi interne du tissu maxillaire a presque complètement disparu. Dans l'autre je trouve une muqueuse très épaisse. Je procède au nettoyage avec la curette, avec des écouvillonnages à la gaze stérilisée et avec des injections à l'eau bouillie chaude, mais je ne trouve pas de tumeur réelle ayant l'aspect d'un épithéliome ou d'un sarcome. Pour plus de sécurité j'ouvre le sinus frontal et le labyrinthe ethmoïdal sans y trouver de lésions. Je laisse un drain dans le sinus frontal, une mèche de gaze dans l'antre d'Higmore et la fosse nasale droite. Sutures de la peau.

J'insiste sur ce cas de sinusite chronique caséeuse où l'ensemble des signes, et notamment la saillie palatine avec l'exorbitisme partiel, donnaient à penser qu'il s'agissait d'un cancer. Moure appelait l'attention sur l'importance de ce diagnostic différentiel à la Société française d'oto-rhino-laryngologie (14 mai 1907). Il énumérait les signes communs qui peuvent faire prendre une sinusite caséeuse pour une tumeur maligne : sécrétions nasales, refoulement du tissu osseux et même perforation du squelette par une masse fongueuse qui apparaît dans la fosse nasale, ou au niveau de la fosse canine, ou même au niveau de la voûte palatine.

Herring a publié l'observation d'un sarcome du vomer chez un jeune garçon âgé de dix-sept ans qui avait envahi les tissus sphénoïdaux où s'accumulait une masse de matière caséeuse (*Amer. Journal of med. Science*, août 1905).

4° Les rhinolithes qui se forment d'abord lentement dans les cavités nasales finissent par provoquer autour d'eux des fongosités saignantes et fétides qui peuvent d'autant plus en imposer pour une tumeur maligne que généralement la tumeur est unilatérale. J'ai eu à traiter trois de ces rhinolithes chez trois femmes qui toutes avaient la fosse nasale droite obstruée sans antécédent qui pût l'expliquer. L'une de ces femmes avait eu quelques mois avant un érysipèle de la face à début nasal. Une autre se plaignait d'hémicranie à droite. J'enlevai ces parasites sans être obligé de débrider la narine. Ils étaient entourés de caillots noirâtres et de mucosités gluantes. Le diagnostic ne fut pas difficile dans les cas particuliers.

5° Les corps étrangers (noyaux de fruits, etc.), méconnus chez les enfants, pourraient faire penser à un sarcome, mais des injections antiseptiques entraînent ou permettent d'apercevoir le corps du délit.

6° Chez une jeune femme soignée à ma clinique, un ecthyma de la narine simulait beaucoup un épithélioma.

Le pronostic est très grave généralement. Aussi ne doit-on entreprendre l'intervention que si l'on est certain de pouvoir outrepasser les limites du mal. Les récidives se font souvent dans le labyrinthe ethmoïdal.

La chirurgie doit, selon les cas, procéder par petites ou grandes opérations.

On peut opérer par les narines les tumeurs circonscrites. On a le choix, pour l'exérèse, entre les serre-nœuds simples ou l'anse galvanique, la curette ou les pinces coupantes. Il faut se méfier du morcellement qui, dans quelques cas, a paru activer la marche de la tumeur.

Le plus ordinairement il faut recourir aux résections totale ou partielle du maxillaire supérieur, sans qu'il paraisse nécessaire de lier préalablement la carotide externe (Lieur, Gaudier).

Le mode opératoire proposé par Denker (d'Erlangen)[1] répond à plusieurs cas de ces tumeurs. Longue incision horizontale dans le sillon gingivo-labial, à un centimètre au-dessus du bord de la gencive, commençant à la dent de sagesse et dépassant la ligne médiane de 1 centimètre. La rugine refoule les parties molles jusqu'au bord inférieur de l'orbite. L'ouverture antérieure, pyriforme, des fosses nasales osseuses étant à nu, la muqueuse de la paroi latérale du nez est soulevée au niveau des méats inférieur et moyen. Résection du cornet inférieur et de la paroi faciale du sinus maxillaire, nettoyage de ce sinus. Si c'est nécessaire, on résèque alors la paroi externe de la fosse nasale. Jusqu'alors on a pu éviter l'entrée du sang dans la fosse nasale. Pour terminer on résèque rapidement la muqueuse de la paroi latérale du nez. On excise la tumeur sans oublier de nettoyer les cellules ethmoïdales et le sinus sphénoïdal. Tamponnement, sutures, pansements consécutifs par le nez. Denker fait valoir que toute cicatrice extérieure est évitée, de même que les opérations préliminaires (résection du maxillaire, division du voile), enfin que la pneumonie par aspiration est moins à redouter.

Pour mémoire je signale le traitement des sarcomes inopérables par un mélange de toxines de streptocoques et de bacillus prodigiosus. Il aurait donné quelques succès.

J'ai obtenu l'arrêt prolongé de la marche d'un sarcome pendant près d'un an au moyen de la radiothérapie. La tumeur n'avait pas ulcéré les téguments.

Pour ma part et le plus ordinairement, j'emploie l'incision qui,

1. *Société allemande d'otologie*, Vienne, 1er juin 1906.

partant du milieu du sourcil, contourne la moitié interne du rebord orbitaire, descend entre le nez et la joue pour détacher l'aile correspondante. Je fais sauter, au moyen de la pince de Liston, l'os propre du nez, selon la pratique conseillée par Moure. Au besoin j'enlève la branche montante du maxillaire supérieur. Ce procédé m'a toujours donné un jour suffisant sur les fosses nasales et les cavités annexes. L'ablation de l'os propre nasal ne déforme aucunement la région et, dans la suite, la palpation permet à peine de constater un peu de dépressibilité des téguments sur le côté du nez. Je mets un drain debout vers la partie moyenne de l'incision, à la hauteur de la racine du nez, un tamponnement de gaze stérilisée dans la fosse nasale et je panse par la narine.

D'où naissent les polypes naso-pharyngiens,

Par M. P. Jacques, de Nancy,

Professeur agrégé,
Chargé de la clinique oto-rhino-laryngologique de l'Université.

A la suite de l'intéressant mémoire communiqué l'an dernier à notre association par M. le professeur Tédenat, j'ai cru devoir formuler quelques réserves sur les conclusions du maître de Montpellier.

Ces remarques, basées sur une expérience de six cas opérés, visaient principalement le lieu d'origine, ou, pour mieux dire, la région d'attache des fibromes vrais développés dans le naso-pharynx. Aussi bien cette question du mode d'insertion doit-elle être considérée comme le point capital de l'histoire de ces redoutables productions, puisqu'elle régit toute la tactique opératoire.

Abstraction faite des adhérences secondaires, les tumeurs connues sous le nom de polypes naso-pharyngiens prendraient naissance sur une *nappe périostique épaisse de 15 à 20 millimètres* (?) *et très vasculaire chez l'adolescent, qui recouvre, suivant Tillaux, toute la voûte osseuse du pharynx, de l'articulation atloïdo-axoïdienne jusqu'à l'extrémité antérieure du corps du sphénoïde et la portion supérieure de la face interne des apophyses ptérygoïdes.* Telle est la doctrine classique adoptée par M. Tédenat, et concordant avec les faits observés par lui. Vingt-six fois (sur trente) la tumeur naissait exactement sur la basilaire; une fois l'insertion s'étendait à la face interne de la ptérygoïde. Dans les quatre

autres cas le lieu exact d'attache ne put être établi avec précision.

Et ailleurs : « Tous les cas que j'ai observés, écrit notre collègue, appartenaient à la catégorie des fibromes intrapharyngés et s'attachaient à la voûte du pharynx dans les limites indiquées. »

A côté de ces *fibromes basilaires intrapharyngés*, il faudrait admettre des *fibromes extrapharyngés*, d'ailleurs beaucoup plus rares. Ceux-ci s'attacheraient aux premières vertèbres cervicales, à la pointe du rocher, à la formation fibro-cartilagineuse qui ferme le trou déchiré antérieur. A cette catégorie appartiendraient les cas cités par Robert, Michaux, König.

Or, à cette conception ancienne et toujours en faveur, qui fait des fibromes de la gorge des *tumeurs originairement pharyngées*, naissant du toit du cavum, mon expérience personnelle — fondée sur six cas seulement bien observés et remarquablement concordants — me permet d'opposer la notion toute différente des *tumeurs primitivement nasales*, issues du toit du nez dans sa région la plus reculée et envahissant ultérieurement le rhino-pharynx sans adhérer à ses parois.

Je résume ici ces six observations.

Observation I. — Garçon de culture, quatorze ans, entre dans mon service en juin 1898 pour hémorragies graves et répétées, compliquant une obstruction nasale depuis quelques mois. Tumeur remplissant à demi la fosse nasale gauche et descendant jusqu'au plancher; trompes libres en arrière, ainsi que la paroi postérieure du cavum. Séances réitérées d'électrolyse, qui réduisent un peu le fibrome, sans mettre un terme aux hémorragies.

L'année suivante une éradication est décidée et pratiquée à Bordeaux par le docteur Moure, suivant le procédé récemment préconisé par lui (voies naturelles). Suivant le concept classique de l'insertion basillaire, la tumeur est attaquée par le rhino-pharynx après division du voile; mais en raison de l'attache qui se fait *sur la face antérieure du corps du sphénoïde et la partie avoisinante de la face interne de l'apophyse ptérygoïde*, le pédicule échappe aux rugines pharyngiennes et on doit recourir au morcellement pour libérer la fosse nasale. Quinze jours plus tard, le patient étant sur le point de quitter l'hôpital, une deuxième tumeur apparaît au fond de la narine désobstruée. Extirpation faite dans une seconde séance, on reconnaît qu'il s'agit d'un très volumineux prolongement intrasphénoïdal ayant échappé à la première intervention. Ce lobe fibreux, du volume d'une petite mandarine, *avait considérablement dilaté l'antre du sphénoïde et s'insérait sur les bords de son orifice distendu*. Suites simples et guérison radicale.

Obs. II. — Manœuvre, quatorze ans, se présente en janvier 1906 à la consultation de mon service pour une obstruction nasale bilatérale

prédominant à droite et remarquée seulement depuis quelques mois.

A l'examen rhinoscopique antérieur, tumeur jaune rosé semblant descendre du toit à travers la fente olfactive élargie. A l'inspection du cavum, masse bosselée à revêtement intact oblitérant la choane droite en totalité et dissimulant la gauche. Pas d'hémorragies spontanées.

Sous chloroforme je réussis à extirper la masse néoplasique en la saisissant avec un forceps en arrière du voile et en *ruginant l'arc choanal* gauche. Le prolongement nasal est arraché par l'orifice narinal. Trois semaines après cette intervention la fosse nasale gauche s'obstrue par une *nouvelle tumeur issue du corps du sphénoïde*. Extirpation faite, on constate *son attache à la face antérieure du corps du sphénoïde*. Consécutivement deux petits nodules durent encore être extraits de la région ethmoïdale postérieure.

Obs. III. — Soldat, vingt ans, m'est adressé par le major de son régiment pour être débarrassé de polypes obstruants qu'on croit simples. La fosse nasale gauche est, en effet, obstruée par une masse blanchâtre lobulée, proéminant également dans le naso-pharynx. Considérée à tort comme un polype fibro-muqueux bénin, on en pratique extemporanément l'extirpation en la saisissant à plein corps à travers la narine avec une forte pince à mors dentelés et en exécutant une vigoureuse traction. Hémorragie assez copieuse, mais tôt tarie par tamponnement. La tumeur extraite présentait une texture nettement fibreuse et possédait un pédicule du volume du petit doigt *inséré dans le récessus postéro-supérieur de la fosse nasale gauche*. Pas de récidive.

Obs. IV. — Papetier, quatorze ans, entre dans mon service en août 1907. Obstruction nasale progressive, actuellement bilatérale et totale.

Fosse nasale gauche comblée dans sa moitié postérieure par une masse blanchâtre et dure faisant corps avec une tumeur arrondie, blanc rosé, superficiellement enflammée, occupant le rhino-pharynx et contournant le vomer. Au toucher la tumeur adhère étroitement à l'arcade choanale gauche.

Extirpation sous chloroforme par les voies naturelles en deux fragments : la tumeur était insérée dans la région ethmo-sphénoïdale gauche. En juin 1908 le malade rentre dans mon service pour des accidents identiques à ceux d'août 1907. Même aspect des parties : de plus obscurité franche à la diaphanoscopie du sinus maxillaire gauche. Nouvelle intervention, cette fois par réclinaison du versant gauche de l'auvent nasal et résection de l'apophyse montante. L'œil et le doigt reconnaissent l'attache sphénoïdale du néoplasme : en la ruginant je constate *qu'elle couvre la face antérieure du corps du sphénoïde, empiétant un peu en dedans sur le vomer, plus largement en dehors sur la racine de l'aile interne de la ptérygoïde, et pénètre à travers l'ethmoïde postérieur dans l'antre d'Highmore au niveau de la région tubérositaire*. Suites simples et apyrétiques, convalescence rapide ; plus de récidive jusqu'à présent.

La seconde tumeur offrait une inégalité de consistance très remar-

quable : dure et coriace en majorité, elle présentait par endroits des points ramollis, presque friables.

Obs. V. — Domestique, quinze ans, entre le 6 novembre 1907 pour obstruction nasale bilatérale remontant à deux ans et récemment compliquée de deux épistaxis graves. A l'inspection extérieure, notable élargissement du dos du nez osseux dans sa partie gauche. A la rhinoscopie, grosse tumeur descendant du toit, relativement molle et superficiellement ulcérée. Obscurité relative de la joue gauche à la diaphanoscopie. La choane gauche est totalement obstruée par une masse rosée lisse, semblant adhérer au toit et saignant à la surface. Le toucher établit son indépendance de toutes les parois du pharynx. Extirpation sous chloroforme après rabattement de la moitié gauche du nez et élargissement de l'orifice piriforme. La *région d'insertion, très large, recouvrait toute la face antérieure du corps du sphénoïde et empiétait sur le toit nasal qui*, après éradication du néoplasme, montre une perte de substance ovalaire de 10-15 mm. avec dénudation des méninges. Au-dessous de la surface cruentée d'attache le rhino-pharynx apparaît intact revêtu de son amygdale pharyngienne un peu hypertrophiée, mais nullement intéressée par le fibrome.

Récidive en juillet 1908, qui nécessite une nouvelle intervention semblable à la première : la *masse néoplasique, en grande partie intra-sphénoïdale*, présentait le volume d'un œuf de poule.

Obs. VI. — Ouvrier d'usine, vingt ans, se présente à ma consultation en octobre 1907 pour de graves accidents, dont l'origine remonte à huit mois seulement, sous forme d'obstruction nasale progressive à gauche. Douleurs de tête atroces depuis trois mois; puis amblyopie croissante à droite, aboutissant bientôt à la cécité complète de ce côté d'abord, puis du côté opposé. En même temps fut remarquée une projection du globe oculaire gauche, actuellement très sensible. Aucune épistaxis.

A la rhinoscopie antérieure gauche : masse charnue remplissant la fosse nasale du toit au plancher; à droite, masse de même nature dans la région choanale. A la pharyngoscopie les deux choanes sont entièrement cachées par une tumeur couverte d'arborisations vasculaires semblant descendre du toit. L'inspection de la voûte palatine révèle une vascularisation anormale de la muqueuse au niveau de l'épine nasale postérieure. Extirpation sous chloroforme en deux séances en raison de l'abondance de l'hémorragie. Dans la première intervention je dus me contenter d'extraire la majeure partie de la tumeur nasale en respectant le pédicule. Au cours de la seconde, pratiquée neuf jours plus tard, je constate une destruction étendue du toit de l'ethmoïde sur une longueur de 3 centimètres environ, au niveau de laquelle le fibrome a amené l'atrophie par compression des deux bandelettes optiques. *L'insertion du néoplasme couvrait la face antérieure du sphénoïde en totalité, le récessus sphéno-ethmoïdal, le toit nasal dans ses deux tiers postérieurs*. En outre, il existait des adhérences adventices solides avec le vomer et le voile au voisinage de son bord palatin. Le rhino-

pharynx en totalité, avec son amygdale pharyngienne intacte recouvrant le toit abaissé, demeurait en dehors de la zone d'adhérence du néoplasme.

En avril 1908 une opération complémentaire est nécessitée par une *récidive intrasphénoïdale*, dont l'extirpation entraîne une nouvelle dénudation de la dure-mère de la selle turcique.

Fonder sur six observations des conclusions générales m'est interdit ; encore m'est-il permis de tirer argument de leur absolue concordance contre l'opinion classique touchant l'anatomie pathologique des fibromes naso-pharyngiens. On remarquera en effet que plusieurs des cas observés par moi sont pour ainsi dire superposables. On notera particulièrement que, d'une façon presque constante, la tumeur occupant la fosse nasale et le cavum était accompagnée d'un volumineux lobe intrasphénoïdal, échappant, grâce à sa situation profonde, aux investigations cliniques et opératoires et n'apparaissant, comme certains polypes bénins, qu'à la faveur de la désobstruction préalable des premières voies aériennes. Ce prolongement intrasphénoïdal constant s'accorde bien avec la localisation constatée de l'*attache à la face antérieure du corps du sphénoïde*. Les expansions ethmoïdales sont presque aussi communes; l'envahissement du sinus maxillaire n'existe, au contraire, que dans les cas anciens et très développés.

Si nous admettons maintenant, comme c'est ma propre conviction, que l'insertion nasale est la règle et la pharyngienne l'exception, comment expliquer l'avis contraire généralement accepté? Je crois, pour ma part, la confusion parfois aisée et cela pour en avoir été victime personnellement. C'est ainsi qu'au cours de ma deuxième intervention sur le sujet de l'observation VI j'eus un instant l'impression que la fixation du néoplasme s'étendait au toit du cavum : illusion causée par l'élargissement énorme de la choane gauche, ne permettant plus au doigt d'apprécier les limites exactes du nez et du pharynx. Comment en effet s'orienter avec certitude dans une région si profondément modifiée par refoulement et usure du vomer, par abaissement du toit du cavum, par distension de la choane avec atrophie et aplatissement des extrémités postérieures des cornets, effaçant petit à petit les saillies habituellement connues comme point de démarcation entre la fosse nasale proprement dite et le cavum?

En présence d'une incertitude pareille, la constatation de l'amygdale pharyngienne en place, intacte, organe fixe et très reconnaissable encore chez les jeunes sujets auxquels nous avons affaire, nous apprendra où siège précisément le toit du

cavum et constituera un précieux repère pour localiser au nez l'insertion du fibrome, en excluant en toute certitude le classique trousseau basilaire. C'est en observant l'intégrité de l'amygdale de Luschka que je pus m'éclairer dans un cas où le toit du cavum abaissé par un volumineux prolongement intrasphénoïdal m'en avait imposé tout d'abord au toucher pour la tumeur elle-même faisant corps avec la paroi postérieure de la gouttière pharyngienne.

Cette conception nouvelle du mode d'attache des fibromes naso-pharyngiens est partagée du reste par divers spécialistes : Capart, Moure, Apert, Escat, Broeckaert ont fait, à l'occasion d'opérations récentes, des constatations analogues aux miennes. S. Morel-Mackensie lui-même consacre dans son traité un chapitre aux fibromes des fosses nasales, qu'il considère simplement comme exceptionnels relativement aux fibromes du nasopharynx.

Or, il importe hautement de connaître si les fibromes insérés sur le toit nasal constituent vis-à-vis des fibromes attachés au toit du cavum la règle ou l'exception. Suivant que prévaudra l'un ou l'autre avis, le mode d'attache de la tumeur empruntera la voie nasale ou l'accès buccal.

Pour moi dont la conviction est que *les fibromes naso-pharyngiens sont des tumeurs de la région profonde du toit nasal*, du récessus sphéno-ethmoïdal, tumeurs par conséquent primitivement essentiellement nasales, secondairement et accidentellement pharyngiennes, je crois rationnel et indispensable au succès opératoire de les aborder par devant : par la narine simplement dilatée, si le fibrome est de volume médiocre (obs. III); et, s'il est volumineux, par une brèche artificielle ouverte en décollant le côté correspondant de l'auvent nasal et en élargissant l'orifice osseux de la fosse nasale par résection de la branche montante. de l'os propre et de la cloison naso-higmorienne.

Au demeurant, j'ignore le motif de cette prédilection des néoplasmes fibreux du nez pour le récessus sphéno-ethmoïdal aussi bien, du reste, que leurs relations avec le sexe masculin.

Troubles oculo-moteurs d'origine otique,

Par M. Raugé, de Challes.

Parmi les troubles oculo-moteurs survenant au cours des otites, on a signalé ces derniers temps une forme de paralysie

qui se présente, dans toutes les observations publiées, avec une très grande uniformité d'aspect.

Chez un malade ayant de l'otorrhée, chronique et plus souvent aiguë, on voit brusquement apparaître du strabisme interne, de la diplopie homonyme, en un mot les signes classiques de la paralysie du droit externe.

Malgré le caractère inquiétant qu'il est traditionnellement d'usage d'attribuer à ces symptômes, on les voit le plus souvent, dans ce cas, s'atténuer et disparaître sans nécessiter aucun traitement chirurgical, sans même attendre la guérison de l'otite qui les a produits.

C'est cet ensemble symptomatique qu'on a récemment systématisé sous le nom de « syndrome de Gradenigo ».

Les deux traits caractéristiques de cette forme de paralysie, c'est d'abord sa prédilection singulière pour le moteur oculaire externe, et, d'autre part, sa tendance à la guérison spontanée, sans être accompagnée ou suivie des accidents méningés ou cérébraux dont elle paraissait l'avant-coureur.

Cette constance de localisation et cette bénignité imprévue ne sont pas encore expliquées, malgré le nombre des théories proposées. Il paraît donc avantageux de réunir tous les faits d'observation capables d'apporter quelque clarté dans ce double problème pathogénique. J'ai eu, dans ces dernières années, l'occasion de rencontrer un certain nombre de ces cas, et j'ai cherché, en les analysant avec soin, à m'expliquer leur allure paradoxale.

Je ne veux pas refaire ici l'exposé complet de ces observations, dont plusieurs ont été présentées à la Société médico-chirurgicale du Var. Avec quelques variantes de détail, elles se ressemblent d'une façon singulière et se résument dans le schéma suivant :

Au cours d'une otite suppurée, le malade se met à loucher et s'aperçoit qu'il y voit double; on pense aussitôt à une méningite, à un abcès cérébral, à une thrombose des sinus; la famille s'alarme, le médecin s'arme, la question d'intervention se pose et tout rentre spontanément dans l'ordre, pourvu que l'on soi assez averti pour savoir qu'en pareille occurrence il n'y a qu'une chose à faire : s'abstenir.

Rien n'est certainement plus inattendu que cette terminaiso favorable d'un symptôme réputé si grave et qui semblait gros d menaces. Il est donc de toute importance d'être, en pareil ca bien prévenu, pour éviter des erreurs de pronostic et des inter ventions iuutiles. La première fois que, pour ma part, je m trouvai en face d'un cas de ce genre, la question n'était p

connue et les paralysies oculaires dans les otites avaient encore leur mauvaise réputation pronostique. Aussi proposai-je une intervention, qui fut heureusement ajournée.

Si inexplicable qu'elle soit, cette béningité est un fait incontestable. Je possède une observation qui paraît vraiment faite à plaisir pour en donner la preuve saisissante : un de mes malades, atteint d'otite bilatérale, présenta le tableau complet d'une paralysie du droit externe de l'œil droit, et cependant, de ce côté, tout se termina simplement : strabisme et otite guérirent en quelques semaines. Pendant ce temps, le côté gauche, où l'œil était resté indemne, présenta des accidents très graves qui m'obligèrent, en fin de compte, à pratiquer un évidement mastoïdien.

Mais le fait le plus singulier, dans toutes ces observations, c'est la localisation systématique de la paralysie au droit externe, sans que les autres muscles de l'œil soient en aucun cas intéressés. Pourquoi le moteur oculaire externe est-il constamment la victime de ces troubles d'origine otique? Pourquoi pas le moteur commun ou le pathétique?

Comme pour toute chose inexpliquée, les explications surabondent. On a cherché toutes les causes qui pouvaient exposer ce nerf plus que les autres à subir les injures anatomiques produites par le voisinage d'une oreille enflammée ou suppurante. Or il est une particularité par où le moteur externe se distingue des autres nerfs de l'orbite pendant le trajet qu'il parcourt, à la base du crâne, entre son origine et son entrée dans la fente sphénoïdale : au lieu de rester prudemment, comme le pathétique et le moteur commun, logé dans la lame fibreuse qui forme la paroi externe du sinus carverneux, il transperce cette paroi et pénètre en plein dans le sinus. On n'a pas manqué de trouver, dans ce détail anatomique, l'explication du fait qui nous intrigue. Accolé à la carotide et littéralement baigné dans le sang veineux du sinus, le nerf partagerait par là même les chances d'infection de ces vaisseaux, qui subissent si fréquemment le contre-coup des altérations de la caisse.

Il est certain qu'en théorie, l'hypothèse est ingénieuse et conforme aux données anatomiques. Mais, cliniquement, elle s'accorde mal avec la bénignité de nos cas, où jamais il n'est question de phlébite ni de thrombose des sinus.

Si l'on tient compte de cette bénignité, de la forme, souvent passagère, de ces paralysies, de la guérison spontanée et complète qui est la règle dans les cas de ce genre, il est difficile de croire à une altération matérielle du nerf, et l'on serait plutôt tenté d'admettre, comme plusieurs l'ont prétendu, la possibilité

d'un simple trouble réflexe : on sait que ces troubles ne sont pas rares à la suite des lésions de l'oreille, et l'on a pu, dans bien des cas, rattacher à cette origine des faits de nystagmus, de blépharospasme et de contracture des muscles du globe. J'admets cette explication faute de mieux; mais il est certain qu'elle est un peu vague et, de plus, fort difficile à démontrer.

Ce problème qui se pose aux otologistes en rappelle singulièrement un autre que les laryngologues agitent depuis bien plus longtemps, sans parvenir à le résoudre : je parle de la *paralysie des abducteurs du larynx*. On sait que les causes de compression qui agissent sur le récurrent choisissent, elles aussi, leur victime et frappent avec une partialité singulière les filets de ce tronc nerveux destinés au crico-aryténoïdien postérieur, alors qu'elles épargnent les autres. Malgré discussions et polémiques, cette question est encore en suspens, depuis plus de vingt ans qu'elle est posée. Peut être en sera-t-il ainsi pour la paralysie du droit externe et l'œil aura-t-il, comme le larynx, sa « paralysie des abducteurs ».

Traitement des scléroses de l'oreille par l'électroïonisation transtympanique,

Par M. Aristide Malherbe, de Paris,

Chirurgien adjoint de l'Institution nationale des sourds-muets.

Vous savez combien la thérapeutique des scléroses de l'oreille donne peu de résultats satisfaisants.

A part le traitement chirurgical qui a ses indications spéciales, nous n'avons guère pour traiter ce genre d'affection que les procédés dits otologiques qui, il faut bien l'avouer, sont la plupart du temps insuffisants.

Depuis 1905, je me suis appliqué à expérimenter l'électroïonisation transtympanique et je crois que nous possédons, dans cette méthode, une nouvelle façon d'agir efficacement sur les scléroses de l'oreille.

Il m'a été donné souvent de voir des malades atteints de cette affection à qui l'on avait affirmé qu'il n'y avait plus rien à faire et qui avaient presque renoncé à se soigner.

J'ai eu la satisfaction la plupart du temps, je ne dirai pas de les guérir, ce serait employer un terme qui peut sembler exagéré, mais de les soulager et de les améliorer dans une certain

mesure, et je dois ajouter qu'aucun des modes de traitement essayé jusque-là n'avait donné de résultat comparable.

Non seulement j'ai pu diminuer et même faire cesser les bruits dont étaient tourmentés ces malades, mais bien souvent l'audition augmentait dans une assez large mesure.

Il y a différents genres de sclérose et ce serait une faute de les confondre. Il y aurait même intérêt à abandonner ce mot qui ne nous renseigne qu'imparfaitement sur la forme de ces affections et, sans vouloir ici faire une classification complète, on peut schématiquement les diviser en quatre groupes principaux :

1° Les tympanites fibreuses;

2° Les tympanites ostéo-adhésives;

3° Les tympanites sclérémateuses;

4° Les tympanites labyrinthiques.

1° Les *tympanites fibreuses* sont d'origine nasale et rhino-pharyngienne. L'infection monte du nez et du rhino-pharynx par les trompes et attaque l'oreille moyenne soit brusquement, soit sous forme d'otite aiguë suppurée, soit insidieusement par des catarrhes récidivants. L'otorrhée laisse à sa suite des cicatrices vicieuses, les catarrhes provoquent une otite hyperplastique progressive qui déforme le tympan et soude les osselets. L'examen des oreilles permet de constater les lésions de la caisse et ce n'est que plus tard que des lésions peuvent se faire du côté du labyrinthe. Ce qui domine, c'est le tissu fibreux, qui fait écran et intercepte en partie l'arrivée des ondes sonores. Les malades qui présentent ces affections, comme on l'a très justement observé, sont des cataractés de l'oreille.

2° Les *tympanites* que je nomme *ostéo-adhésives*, sont caractérisées anatomiquement par une ostéite de la paroi labyrinthique de la caisse, au voisinage des fenêtres. D'abord l'ostéite est vasculaire avec élargissement des canaux de Havers, puis on observe de l'ostéite condensante avec formation de tissu osseux et disparition plus ou moins complète de ces vaisseaux.

La muqueuse de la caisse, les osselets, le tympan sont à peu près intacts. Seul, cependant, l'étrier est ankylosé dans la fenêtre ovale et participe au processus. Enfin, plus tard, le reste de la capsule est envahi à son tour avec les parois des vaisseaux demi-circulaires et du limaçon. Les organes nerveux peuvent être intacts; le plus souvent, ils présentent des altérations de dégénérescence partielle.

Cette forme, qu'un examen minutieux permet de rattacher au rhumatisme tuberculeux ankylosant du prof. Poncet, apparaît, en général, à la puberté, progresse à chaque grossesse et se complète vers l'âge mûr; elle se rencontre surtout chez les jeunes (et

principalement chez les femmes) dont l'hérédité est chargée par les diathèses tuberculeuses et rhumatismales.

3° Les *tympanites sclérémateuses* appartiennent aux adultes et aux individus âgés. Il s'agit d'un processus neuro-vasculaire frappant simultanément les différentes parties de l'oreille, ayant sa source dans l'organisme et relevant de troubles généraux : arthritisme, artério-sclérose, neuro-arthritisme. Ce sont là des altérations d'ordre dystrophique. A la longue cette sclérose hématogène se fixe dans le labyrinthe et une surdité irrémédiable s'établit.

4° Les *tympanites labyrinthiques* reconnaissent comme cause une lésion d'origine cérébrale : méningite, tumeur, syphilis, et sont de beaucoup les moins fréquentes.

Ces formes différentes, sauf la dernière, peuvent être traitées avec profit par l'électroïonisation.

Nous savons, en effet, que cette méthode de traitement permet d'introduire dans l'organisme des ions médicamenteux par voie d'électrolyse, ions qui vont se substituer aux ions des tissus malades et modifier ceux-ci d'une façon puissante.

Je ne veux pas insister ici sur la manière dont se produit cette introduction, de nombreux travaux ayant déjà paru sur ce sujet. Je désire seulement vous exposer comment j'applique cette méthode au traitement des différentes scléroses de l'oreille.

Suivant les formes, le traitement varie nécessairement. Il doit être approprié aux lésions que l'on veut modifier.

Dans les *tympanites fibreuses*, différentes substances peuvent être utilisées. C'est ici que l'on peut employer ce que j'ai appelé l'*électroïonisation directe*, dans laquelle l'électrode indifférente est introduite sous forme d'une bougie dans la trompe jusque dans la caisse. Ce procédé peut être employé quand on veut agir directement sur les organes de la caisse et sur la portion tubaire et lorsque l'électrolyte doit être au pôle positif.

Dans les autres cas, je préfère l'*électroïonisation indirecte*, dans laquelle l'électrode indifférente est simplement placée sur une partie quelconque du corps.

Dans les *tympanites fibreuses*, je me suis servi de solutions de chlorure de sodium ou d'ammonium, d'iodure de potassium ou de sodium et surtout de nitrate de pilocarpine à 2 p. 100. Comme il est facile de le comprendre, l'action sclérolytique varie avec le degré des lésions. Dans les cas où la surdité était peu accentuée et les bourdonnements peu intenses, les résultats ont été tout à fait remarquables.

J'ai traité par l'électroïonisation transtympanique 37 malades atteints de *tympanite fibreuse*. Sur ce nombre 20 ont été très amé-

liorés : les bourdonnements ont cessé et l'audition a augmenté dans des proportions très satisfaisantes. Dix ont eu une amélioration moins considérable, mais cependant encore appréciable. Sept enfin m'ont paru retirer peu de bénéfice du traitement, ce qui était dû à l'état ancien et avancé de leurs lésions.

J'ai appliqué l'électroïonisation dans 28 cas de *tympanite ostéo-adhésive*. La substance médicamenteuse à employer dans ces cas n'est pas très facile à trouver. Il ne s'agit pas, à proprement parler, ici de sclérose, mais d'ankylose par ostéite, et les substances pouvant agir sont très peu nombreuses. J'ai essayé les iodures de potassium et de sodium, mais mes préférences vont au chlorure de zinc à 1 p. 100, qui m'a paru agir d'une façon plus marquée. Sur les 28 cas, j'ai été assez heureux pour obtenir huit améliorations très manifestes, avec cessation complète des bruits subjectifs et augmentation de l'audition ; à un moindre degré, neuf malades ont été soulagés. Dans onze cas enfin je n'ai pas obtenu de résultats durables. Néanmoins, 17 malades qu'aucun autre traitement n'avait pu améliorer, ont retiré un bénéfice de l'électroïonisation.

Enfin j'ai eu l'occasion de soumettre à ce traitement douze malades atteints de *tympanite sclérémateuse* à des degrés très différents. Voici le résultat :

Quatre ont eu une très grande amélioration, sept une amélioration encore appréciable, un n'a tiré aucun bénéfice du traitement. J'ai employé presque exclusivement dans ces cas le chlorure de lithium à 2 p. 100. Ces malades étaient des goutteux ; or, nous savons que l'ion lithium transforme en urate de lithium très soluble, l'urate de soude extrêmement peu soluble et facilite ainsi la sortie de l'acide urique de l'organisme. La solution était placée sous l'anode.

En résumé, sur 77 cas de sclérose pris au hasard, je trouve, en définitive, 32 améliorations très considérables, 26 améliorations moindres et 19 sans aucune amélioration.

C'est là, il me semble, un résultat important pour l'électroïonisation transtympanique et nul doute que ces résultats ne soient encore plus appréciables lorsqu'on aura trouvé moyen d'agir d'une façon plus spécifique sur les différentes lésions de l'oreille.

SÉANCE DU JEUDI 8 OCTOBRE

à 2 heures.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Présidence de M. le Professeur Félix Guyon, de Paris,

Président de l'Association.

I. — M. Broca, trésorier, donne lecture du Rapport financier.

EXERCICE FINANCIER DE 1907

RECETTES

Espèces en caisse au 1er janvier 1906		2.340	30
Solde de compte à la Société Générale (même date)		9.314	08
Solde créditeur Alcan		600	»
Vente supplémentaire : Volume (19e session)		240	»
Cotisations encaissées : de 1907	10.730		
— — de 1908	825	11.555	»
Cotisations perpétuées		600	»
Rentes provenant des titres		1.877	50
Intérêts du Compte courant (Société Générale)		56	90
Recettes de l'exposition		3.860	»
Vente de volumes XXe Congrès (Alcan)		600	»
Total des Recettes		31.043	78

DÉPENSES

Impression et expédition du compte rendu du XXe Congrès		7.552	60
— — des rapports du XXe Congrès		1.052	25
Tirages à part offerts aux rapporteurs		225	50
Frais d'installation du Congrès et de l'exposition		2.129	»
Frais généraux : Correspondance	316 40		
— Impressions diverses	465 »		
— Recouvrement	257 »	1.038	40
Administration (Traitement de l'agent)		800	»
Droit de garde (Société Générale)		17	50
Achat de rente		4.807	67
Total des Dépenses		17.622	92
Excédent des recettes sur les dépenses		13.420	86
Total égal		31.043	78

Excédent des recettes		13.420	86
Représenté par :			
Solde en caisse	739 45		
Solde créditeur du compte de la Soc. Génle.	12.081 41		
Solde créditeur Alcan	600 »	13.420	87

BILAN

ACTIF

Solde en caisse	739	45
Solde du compte de la Société Générale	12.081	41
Solde du compte Alcan	600	»
Valeurs	59.960	63
	73.381	50

CAPITAL

Cotisations perpétuées	22.200	»
Bénéfices réalisés	51.181	50
	73.381	50

PROJET DE BUDGET POUR 1909

RECETTES

Cotisations	11.000	»
Vente de volumes	600	»
Exposition	3.000	»
Rentes	2.000	»
	16.600	»

DÉPENSES

Volume	8.000	»
Congrès et Exposition	2.300	»
Frais généraux	1.100	»
Administration	800	»
	12.200	»

II. — M. WALTHER, secrétaire général, donne lecture des trois questions suivantes mises à l'ordre du jour par le Comité pour le prochain Congrès :

1° *Chirurgie des artères.*

Rapporteurs : M. Monod (de Paris) et M. Vanverts (de Lille).

2° *Soins anté et post-opératoires en chirurgie abdominale.*

Rapporteurs : M. Boursier (de Bordeaux) et M. Girard (de Genève).

3° *Intervention chirurgicale dans les traumatismes du rachis et de la moelle.*

Rapporteurs : M. Auvray (de Paris), et M. Sencert (de Nancy).

III. — La date de la réunion du prochain Congrès est fixée au lundi 6 octobre.

IV. — Élection du vice-président pour 1909 :

Votants : 103. — Majorité absolue : 52.

M. Delagénière, du Mans	44	voix.
M. Maunoury, de Chartres	43	—
M. Jaboulay, de Lyon	8	—
M. Fontan, de Toulon	3	—
M. Duret, de Lille	2	—
M. Tédenat, de Montpellier	1	—
M. Villar, de Bordeaux	1	—
Bulletin blanc	1	—
	103	voix

La majorité absolue n'ayant pas été obtenue il est procédé à un deuxième tour de scrutin :

Votants : 113. — Majorité absolue : 57.

M. Delagénière	57	voix.
M. Maunoury	51	—
M. Fontan	1	—
M. Jaboulay	1	—
Bulletins blancs	3	—
	113	voix.

M. DELAGÉNIÈRE, du Mans, ayant obtenu la majorité absolue de suffrages est élu vice-président pour 1909.

V. — Élection des quatre secrétaires des séances.

MM. BAUDOUIN, CHIFOLIAU, PÉRAIRE et REBLAUD sont par acclamations réélus secrétaires des séances.

VI. — Élection de deux membres du Comité, en remplacementde MM. Richelot et Peyrot, membres sortants.

I. M. Nélaton est élu membre du Comité par 48 voix sur 74 votants.

II. M. Ricard est élu membre du Comité par 39 voix sur 56 votants.

La séance est levée à quatre heures.

SÉANCE DE DÉMONSTRATION

Chirurgie du cœur sous pression sans résection costale (Démonstration expérimentale),

Par M. E. Vidal, Arras-Angers.

Tous leschirurgiens qui ont eu à opérer des plaies du cœur savent combien la nécessité, pour accéder au péricarde, de pratiquer des résections costales, de traverser la plèvre largement ouverte, presque toujours blessée elle-même, aggrave le pronostic opératoire. Les résections costales définitives ou mieux, temporaires à la Delorme ou ses dérivés, si elles donnent un excellent jour opératoire, surtout sur le cœur gauche, demandent des minutes précieuses, chez des malades en imminence de mort. L'exploration *totale* du cœur, du cœur droit principalement, reste difficile et incomplète au fond du sac péricardique, même très largement incisé. Enfin, et c'est le plus grave, l'ouverture large de la plèvre, même si le pneumothorax s'est établi progressivement, crée des conditions d'une gravité particulière chez des malades en état de shock, saignés souvent à blanc, à tension artérielle d'ailleurs extrêmement basse. *La dislocation du médiastin* qu'elle détermine, c'est-à-dire le déplacement vers le côté sain, *lors de l'inspiration*, de la véritable cloison mobile que forme physiologiquement le médiatin entre les 2 sacs pleuraux, diminue à tel point la capacité respiratoire du second poumon, que l'hématose devient très précaire et que le malade asphyxie.

L'accès du cœur sans résections costales, possible dans certains cas, d'une part, — la mise de l'arbre aérien sous pression, à la Brauër, à l'aide de l'appareil simple que je présente, d'autre part, me permettent de croire que l'on peut parer dans une large mesure à ces divers inconvénients.

***

INSTRUMENTATION. — L'appareil qui fonctionne ici est basé sur le principe déjà utilisé par le Dr Brauër : la rétractation du poumon lors de l'ouverture pleurale large, est empêchée en mettant la trachée du malade en relation avec un système clos où circule un courant d'air *constant* à la pression de 12 centimètres cubes d'eau, nécessaire pour contre-balancer l'élasticité propre qui, en l'absence du vide pleural, attire le sac pulmonaire contre la colonne vertébrale. Il ne s'agit nullement de la respiration artificielle des laboratoires, où des coups de soufflet intermittents remplacent le jeu pulmonaire

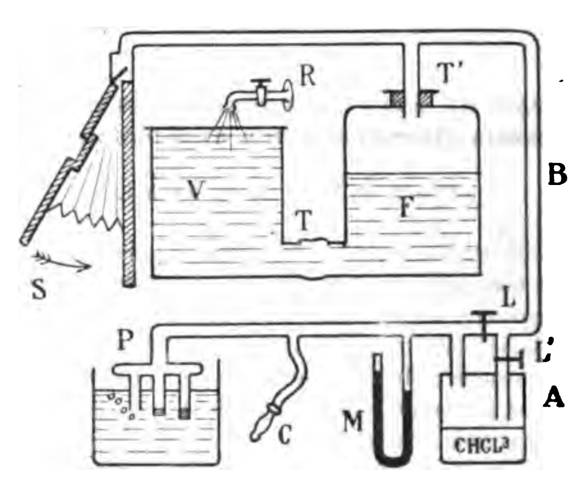


Fig. 90-I. — S, soufflet à soupape; P, soupape hydraulique en flûte de Pan, régulatrice de l'hyperpression; V, F, système régulateur de l'hypopression; A, flacon à chloroforme, genre Ricard; C, canule à intubation laryngée.

normal. L'animal respire ici spontanément de l'air sous une pression constante, réglant lui-même, suivant les besoins, sa ventilation pulmonaire. L'appareil que j'utilise est un perfectionnement du système très simple que je décrivais et montrais ici l'an dernier [1], et dont je reproduis la disposition schématique :

L'appareil de la figure 2, qui fonctionne sous vos yeux, et que j'ai monté avec des matériaux de fortune empruntés à un laboratoire voisin, repose exactement sur les mêmes données, comprend les mêmes parties essentielles sous une forme plus portative et plus maniable.

Le courant d'air sous pression est fourni par une trompe souf-

1. Cf. *Congrès français de chirurgie*, 1906, p. 428-436, 1907, p. 740; et *Annales de la Société belge de chir.*, n° 4, 1908.

flante branchée sur la conduite d'eau de la salle d'opérations, ou par tout autre moyen (un fort soufflet à soupape régulièrement manié par exemple). En P se trouve, comme dans le premier dispositif, *la soupape en flûte de Pan*, ne permettant d'une part le dégagement de l'air, envoyé en excès par la trompe, que lorsqu'il a acquis une pression égale à la hauteur de plongée dans l'eau du premier tube terminal (12 centimètres), — s'opposant d'autre part à toute surpression par excès d'air, car la section totale de l'orifice de dégagement augmente dès que cette pression tend à s'accroître : Le tube

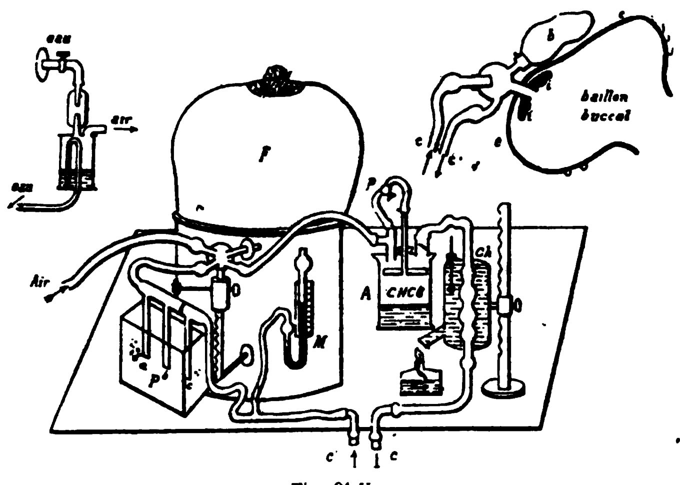


Fig. 91-II.

voisin, *légèrement plus long* (donc, jusqu'ici encore noyé), donne alors, lui aussi, issue à l'air en excès.

En F, se trouve, comme dans mon premier appareil, le système régulateur *de l'hypopression* qui peut accidentellement provenir soit d'un afflux d'air momentanément insuffisant, soit de quelques inspirations très brusques du malade. La cloche F, surmontée d'un sac élastique chargé de plomb, est mise en dérivation très large sur la conduite et se trouve par conséquent pleine d'air à la pression de 12 centimètres. Cette tension diminue-t-elle brusquement? La charge de plomb déprime la calotte élastique, la cloche se vide partiellement, fournissant au système la quantité d'air temporairement nécessaire pour parer à la baisse accidentelle de la pression. Puis la poche se regonfle, prête à une nouvelle intervention.

L'appareil se complète d'un Ricard à chloroforme, que traverse seule, comme l'indique la figure 2, *la portion du courant d'air réellement utilisée par le malade*, à la différence de mon premier

dispositif. Enfin, un système réchauffant *ch*, ramène à bonne température l'air exagérément refroidi par l'évaporation active de l'anesthésique. Un manomètre à eau M donne à chaque instant la pression exacte, instantanément modifiable en faisant varier, à l'aide de la crémaillère qui la supporte, la plongée de la flûte de Pan.

Sur l'animal que vous avez sous les yeux, endormi au chloralose en injection intraveineuse (0,05 par kgr.), je fais la tra-

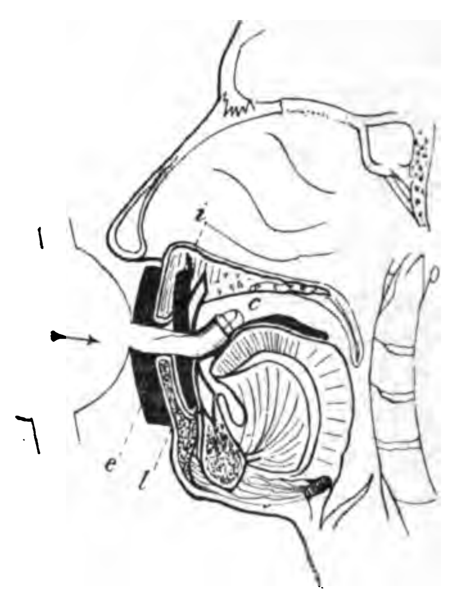


Fig. 92-III. — L'obturateur buccal vu en place : *e*, bandeau de caoutchouc extérieur; *i*, lame obturatrice de caoutchouc du sillon gingivo-labial ; *l*, lèvre comprimée entre les deux lames élastiques, contre le plan résistant dentaire.

chéotomie et branche ainsi directement la trachée sur le trajet du courant d'air. Chez l'homme, la trachéotomie et même l'intubation sont rendues inutiles par l'emploi du *bâillon buccal* étanche, figuré en coupe dans le coin droit de la figure 2, et en place dans la figure 3.

On obtint ainsi une herméticité absolument parfaite, que ne peut, après essais multiples, réaliser aucun autre procédé.

A remarquer que, par la disposition même du système, le malade respire constamment de l'air absolument *neuf*, aucun retour même partiel de la colonne d'air déjà utilisée, vers le poumon, n'étant ici possible ; ce n'est pas le cas avec certains des appareils simples déjà décrits.

Simplicité, et bon marché relatif, de construction, transport facile, maniabilité absolue sans apprentissage, fonctionnement

absolument sûr[1], telles sont, je crois, les caractéristiques du dispositif que je vous présente.

*
* *

Voie d'accès du cœur. — L'animal mis en surpression, la plèvre gauche est très largement ouverte par incision, sur 15 centimètres, au 4e espace intercostal. Je laisse tomber la pression pulmonaire; le poumon se rétracte; je le maintiens dans cette position à l'aide de compresses, *comme l'intestin dans une laparotomie*, et je rétablis aussitôt la surpression. La respiration redevient normale, mais le champ opératoire, absolument dégagé de l'encombrement pulmonaire, conduit directement sur le sac péricardique, *à travers l'espace intercostal que font bâiller à droite et à gauche deux écarteurs appropriés*. Bien plus : la surpression restant dans le poumon droit *chasse le médiastin vers la gauche*, à la manière d'un coussin intérieur, et présente en quelque sorte le cœur dans la plaie. Incision large du péricarde. Le cœur peut être *extériorisé* presque en totalité, présentant à l'opérateur les deux ventricules et l'oreillette gauche. Seule, l'oreillette droite reste difficilement accessible. Dans ces conditions, le fonctionnement cardiaque chez l'animal reste, d'ordinaire, normal. Il en fut de même dans l'observation qui va être rapportée.

Une telle opération est-elle possible chez l'homme?

Chez l'adulte, je l'ignore. *Chez l'enfant de onze ans*, j'ai pu la pratiquer sans aucune difficulté dans un cas de plaie du cœur par balle de Flobert. Le jour obtenu *sans résection costale* est, chez l'enfant, très suffisant. Ne le serait-il pas chez l'adulte que, *une fois l'espace incisé*, l'on peut, en quelques secondes, mobiliser les côtes voisines, chose incomparablement plus rapide que dans les procédés courants. On retombe alors dans le premier cas.

Observation. — Jules F..., onze ans, reçoit dans un tir forain une balle de carabine Flobert. L'accident paraît d'abord peu grave aux assistants, car la plaie, située dans le 4e espace intercostal gauche, à 10 centimètres environ de la ligne médiane, ne saigne pas, et le blessé reste en pleine connaissance. Puis brusquement, 25 minutes environ après l'accident, il se cyanose; la respiration devient superficielle et l'état s'aggrave subitement.

1. Un accident s'est produit durant cette démonstration, dû à la coudure du tube conduisant à la soupape P, qui passa inaperçue et produisit une surpression pulmonaire telle que le fonctionnement du cœur droit et la petite circulation en furent interrompus. Je prie de remarquer que l'appareil employé fut, à la demande de quelques congressistes, improvisé en quelques instants à l'aide de matériaux de fortune fournis par un laboratoire voisin, d'où l'accident constaté, impossible avec un tube de bonne longueur et convenablement placé.

Je vois le blessé peu après; le siège de la blessure, la progressivité des symptômes de défaillance circulatoire du cœur droit, l'étendue de la zone de matité cardiaque, la misère et l'arythmie du pouls, tout porte au diagnostic de plaie du cœur, vraisemblablement dans la région de la pointe; l'intervention immédiate s'impose; elle a lieu 35 minutes plus tard, 1 heure 10 environ après l'accident; l'état s'est nettement aggravé depuis que j'ai vu le sujet.

Opération (17 décembre 1907). — Disposant d'une conduite d'eau sous pression, je décide, *le sujet bâillonné*, d'user de la méthode de surpression, telle que je l'ai décrite. Un minimum d'anesthésie est pratiqué, et j'incise, sur 15 centimètres au moins le 3e espace intercostal, donc au-dessus de la plaie, dont je n'utilise nullement le siège. Je laisse rétracter le poumon par une chute progressive de pression; des compresses le maintiennent en respect pendant que la supression est rétablie pour permettre le jeu respiratoire normal du côté sain. Deux crochets vigoureusement tirés par les aides font bâiller *très largement* l'espace intercostal, et j'ai sous les doigts le sac péricardique noir et gonflé *par des caillots*. Je le fends largement, et *immédiatement* les battements cardiaques deviennent très intenses, avec quelque affolement passager. Quelques instants plus tard, le rythme étant plus satisfaisant, je glisse deux doigts de la main gauche sous le cœur et je l'*extériorise* presque entièrement par pivotement autour de son hile. Rien ne me paraît saigner, mais un examen minutieux montre, presque à la pointe, une plaie obturée par un caillot, traversant la paroi du ventricule gauche dans sa partie extrême et conduisant dans la cavité venticulaire. Une pression rapide de la pointe entre les doigts me fait sentir la balle *prête à sortir du tissu musculaire*, à l'opposé de son lieu d'entrée, et nettement plus bas.

Deux points de suture, à l'aiguille de couturière droite, ferment la plaie cardiaque. A l'opposé, une incision de la séreuse viscérale sur la balle que l'on sent, fait tomber celle-ci dans la main. Après un instant d'attente, deux points sont placés de même, et l'organe est rentré rapidement. Durée de l'extériorisation : 4 minutes environ.

Toilette et suture de péricarde, suture de la plaie d'entrée. La plèvre ne contient que quelques gouttes de sang. Ablation des compresses maintenant le poumon, qui remplit aussitôt sa cavité; il ne saigne nulle part. Rapprochement des côtes avec deux fils solides, suture pleurale, suture cutanée (suture du cordonnier) adossant largement la peau pour obtenir une étanchéité suffisante. Sérum intraveineux : 600 gr. Occlusion collodionnée de l'orifice d'entrée. Le soir, état général meilleur, mais des intermittences, rares du reste, dans le pouls. Caféine 0,25 cgr.; sulf. de strychnine, 0,02 mgr. Le lendemain matin, état satisfaisant; respiration normale comme rythme; T. = 37°,6. Un peu d'emphysème autour de la plaie d'etrée de la balle. Sérum artificiel sous-cutané : 600 gr. en 24 heures. Le jour suivant, les intermittences ont disparu, l'emphysème ne s'est pas étendu; la respiration n'est gênée que par la douleur de l'incision. Depuis lors, suites absolument simples; le malade se lève le 16e jour; à ce moment, il n'a

trace de pneumothorax, ni le moindre souffle cardiaque ; l'on perçoit, avec beaucoup d'attention, un peu de frottement péricardique.

Sécurité donnée par la surpression, qui maintient le libre jeu du poumon non intéressé, facilité de l'abord du cœur *chez l'enfant* à travers l'espace intercostal, possibilité de récliner tout un poumon malgré la surpression, à l'aide de compresses, et d'obtenir ainsi sans danger un jour tout aussi grand qu'avec la méthode ordinaire, possibilité enfin d'extérioriser presque entièrement le cœur, où la suture devient un jeu, tels sont les points qui me paraissent démontrés par cette observation, comme par l'expérimentation sur l'animal vivant.

SÉANCE DU VENDREDI, 9 OCTOBRE

à 2 heures

Présidence de M. Kummell.

QUESTION MISE A L'ORDRE DU JOUR :

Traitement chirurgical des névralgies faciales.

Rapport de M. Jaboulay, de Lyon,

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine.

La névralgie faciale véritable apparaît spontanément, ou sous l'influence de causes encore obscures, qui paraissent influencer le nerf trijumeau, en les différents points de son trajet : branches périphériques, ganglion de Gasser, racine bulbo-protubérantielle, origines centrales. Que le nerf soit directement intéressé, ou qu'il ne le soit que par l'intermédiaire de ses vaisseaux sanguins, d'une crise vasculaire atteignant ses vaso-nervorum, l'effet symptomatique, la douleur pourra apparaître atroce, tenace, récidivante. La névrite est rare, autant que la vascularisation anormale, observées au microscope; la tendance serait d'admettre souvent pour les trois branches du ganglion de Gasser et leurs ramifications, leur compression, leur incarcération dans les canaux et les orifices osseux qui les contiennent dans leur traversée en dehors du crâne et dans la face. Est-ce par l'intermédiaire de l'une de ces altérations qu'agissent pour créer la névralgie du trijumeau, la syphilis, l'impaludisme, l'artério-sclérose, l'arthritisme, ou telle autre diathèse; la prosopalgie est-elle souvent un simple trouble fonctionnel sine materia; résulte-t-elle parfois du nervosisme; peut-elle être produite par une infection d'origine interne, par une intoxication, ou une intoxination? Toutes ces causes, et d'autres encore que nous signalerons en cours de route, paraissent bien avoir provoqué à tour de rôle le tic douloureux de la face.

Mais à côté de cette névralgie de la 5e paire, essentielle, le clinicien rencontre de temps en temps une névralgie secondaire, symptomatique d'une importante lésion, d'un néoplasme ou d'un traumatisme cranien. Des tumeurs du nerf, des méninges, de la base du crâne, primitives ou consécutives à des

néoplasmes de la face, du sein, de régions et d'organes divers ont pu englober et détruire le trijumeau. Avec des douleurs intenses, épouvantables, elles provoquent l'anesthésie de la face, et si le ganglion de Gasser est envahi, la kératite neuro-paralytique avec la perforation oculaire. Plusieurs, comme nous, ont pu observer la destruction du Gasser par le cancer du rocher secondaire à un épithéliome extracranien. D'autres ont opéré, dans le but d'extirper ce ganglion, des névralgies qui étaient causées par des tumeurs cérébrales (Poirier), et leur tentative est restée vaine, impuissante. Il n'en est peut-être pas de même pour les névralgies faciales consécutives à des traumatismes du crâne, celles qu'expliquent les relations de la pointe du rocher et du trijumeau. Par exemple : Chipault (*Méd. mod.*, 1895, n° 54) rapporte le cas d'un jeune homme de dix-sept ans, qui présenta après une fracture de la voûte cranienne de cause directe, avec contusion de la région rolandique, la paralysie des membres inférieurs, et une névralgie du nerf de la 5e paire. L'intervention opératoire a pu être efficace en pareil cas; voici deux observations où la chirurgie s'est montrée utile. Bide a eu à traiter (*Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 1897, p. 111, rapport de Picqué) un homme de dix-neuf ans qui, après s'être tiré 4 balles de revolver dans la bouche, présenta une exophtalmie de l'œil gauche, puis, cinq mois après, une névralgie du trijumeau droit avec exophtalmie pulsatile de l'œil droit. La ligature de la carotide primitive droite améliora exophtalmie et névralgie. Preindelsberger (Chipault, *État actuel de la Chirurgie nerveuse*, t. II, p. 549) a observé un jeune maçon qui se logea deux balles de revolver dans la tempe droite : quinze jours après il offrait les signes de la névralgie des deux premières branches du trijumeau droit avec la paralysie du moteur oculaire externe. La trépanation permit de retirer le projectile de la paroi externe de l'orbite dans la portion formée par le sphénoïde qui était fracturé. La névralgie cessait dès le lendemain, et il ne restait, six mois après, qu'une paralysie du moteur oculaire externe et l'anesthésie dans le territoire de la branche ophtalmique et du nerf maxillaire supérieur, qui disparaissaient d'ailleurs vingt-trois mois après l'accident.

Ces névralgies causées par des fractures du crâne irradiées vers le sommet du rocher et les trous de la base sont si rarement l'occasion d'opérations réglées d'avance qu'il ne nous est pas possible de nous y arrêter davantage. On consultera pour ce qui les concerne l'excellent mémoire du Dr Ferron (De la paralysie des nerfs craniens dans les traumatismes du crâne, *Arch. prov. de Chir.*, 1907-1908).

Seule la névralgie faciale idiopathique, la prosopalgie, le tic douloureux, retiendra notre attention dans les considérations qui vont suivre.

Une fois la névralgie de la 5e paire installée, le traitement général basé sur la diathèse ou l'infection causale n'a que rarement, sauf le cas de syphilis, un effet définitif. Il est nécessaire bientôt de lui venir en aide, quand est épuisée l'action de l'extrait thébaïque, de l'aconitine, des bromures, des iodures, de la quinine, de l'antipyrine. Le médecin passe la main au chirurgien.

Cependant la thérapeutique vient de s'annexer une méthode qui va retarder encore l'action chirurgicale proprement dite : celle des *injections*.

Nombreux sont les liquides ou solutions qui ont été injectés au contact des nerfs douloureux dans la névralgie de la face : liquides *irritants* : l'alcool, la solution d'acide osmique 1 p. 100, la solution d'antipyrine, le chloroforme pur, le chloroforme gaïacolé ou iodoformé, la solution de nitrate d'argent; liquides *indifférents* : le sérum artificiel à dose massive, la solution de bleu de méthylène; solutions *anesthésiantes* de cocaïne, de stovaïne, de morphine; il n'est pas jusqu'aux insufflations massives d'air au voisinage du nerf qui n'aient été employées. Toutes ces injections ont un même mode d'action qui est la compression périnerveuse ou intranerveuse selon le point qui est touché par elle, et cette compression varie dans son degré. A elle seule, elle peut apaiser les douleurs. Mais c'est d'une bien autre façon et c'est à une autre cause que certaines de ces injections, les irritantes, en particulier les injections d'alcool, doivent leurs succès, connus depuis Schlösser, Ostwalt, Tourtelot, Burke, Sondaz, Laporte, Lévy et Baudouin, Brissaud, Tanon et Sicard, etc. D'abord l'injection d'alcool produit une fluxion douloureuse suivie parfois d'exacerbation des crises. Après deux ou trois jours, les accès diminuent de fréquence et d'intensité, pour disparaître pour un temps variable. On injecte 2 à 4 centimètres cubes d'alcool à 80°, plusieurs fois, à cinq ou six jours d'intervalle, lorsqu'on veut atteindre les nerfs à la base du crâne. Les expériences de Schlösser, de Finkelburg, de De Beule, ont montré que les injections faites dans le nerf produisent la dégénérescence de tout le bout périphérique; mais la régénération se fait par bourgeonnement du bout central et cela d'autant plus facilement que la gaine conservée sert de conducteur aux fibres nouvelles; avec elle survient la récidive douloureuse. Tourtelot pensait à une névrite indolore déterminée par l'alcool et retentissant jusqu'au ganglion ; Sondaz

à une sclérose localisée du nerf interceptant la transmission douloureuse; Verger, à une névrite périphérique occasionnant une réaction des cellules du ganglion. Mais ces lésions ganglionnaires réelles ont été précisées par De Beule, qui a vu les cellules de Gasser atteintes de chromolyse. Faites à la périphérie, dans le territoire douloureux, ces injections n'agissent que par cette chromolyse, qui d'ailleurs est insuffisante à cause du petit nombre de ramifications nerveuses touchées et de leur éloignement du ganglion de Gasser : aussi ne produisent-elles pas la suppression complète des douleurs et sont-elles vite suivies de récidive. Mais, pratiquées à la base du crâne, loin du point douloureux, en dedans de lui, sur le tronc nerveux intéressé, elles atteignent toutes les fibres nerveuses, agissent près du ganglion dont la chromolyse cellulaire est intense et durable, et avant tout provoquent la suppression de la conductibilité avec la dégénérescence du bout périphérique. Aussi amènent-elles la suppression complète des accès névralgiques et des guérisons de plusieurs années. Cependant la récidive est la règle, quelque retardée qu'elle soit. Schlösser, Ostwalt ont vu 30 p. 100 de leurs malades traités par les injections d'alcool avoir des retours offensifs au bout de quatre à cinq mois, et les 70 p. 100 restant être atteints à nouveau au bout de dix mois. Des résultats bien meilleurs ont été signalés récemment par Lévy et Baudouin, Brissaud, Sicard, etc. Mais il faut savoir que l'alcool diffuse dans les tissus et que, lorsqu'il touche un nerf moteur, il le paralyse; Schlösser a vu deux fois la paralysie du facial et deux fois la paralysie du nerf moteur oculaire commun; parfois il a produit le trismus par des cicatrices reliant les muscles masticateurs, l'os de la mâchoire inférieure et la base du crâne.

Ainsi l'alcool à 80° peut être porté soit vers les trous profonds, ovale et grand rond, soit vers les orifices périphériques sus-orbitaire, sous-orbitaire, mentonnier, soit dans l'épaisseur des os maxillaires supérieur et inférieur, dans les canaux qui contiennent les nerfs. Pour cette troisième catégorie d'injections, les médecins discutent encore sur la meilleure voie à suivre, ou plutôt à traverser, avec l'aiguille, la muqueuse buccale, ou le tégument externe. D'une façon générale, toutes ces injections peuvent être suivies d'améliorations très réelles, parfois longues; elles peuvent retarder l'opération, après l'échec des médicaments, la reculer encore par leur itératif emploi, au moment de la récidive qui survient entre six mois et deux ou trois ans, mais leur action n'est pour presque toutes que temporaires, et, à une échéance plus ou moins lointaine, les malheureux injectés

viennent réclamer une intervention. Loin de nous la pensée de diminuer l'importance de cette méthode thérapeutique si simple et si efficace, elle nous paraît avoir la valeur des sections périphériques, des opérations dites très justement économiques, et nous-même avons employé l'injection d'eau bouillie et de solution quinique dans le canal sous-orbitaire avant qu'il fût question d'alcooliser les nerfs sensitifs, atteints de névralgie; mais elles ne valent pas plus, et ce serait s'illusionner que de croire supprimer avec elles le laborieux édifice que la chirurgie a élevé contre le terrible tic douloureux de la face. Nous ne reviendrons plus sur cette intéressante contribution thérapeutique qui appartient maintenant aux médecins; c'est par eux surtout qu'elle a été étudiée avec de minutieux détails et qu'elle est employée. Nous ferons cependant une remarque, l'alcoolisation du nerf peut être remplacée par n'importe quelle substance capable de provoquer l'œdème et l'inflammation. Par ce mécanisme sans doute, l'érysipèle de la face a pu amender des névralgies du trijumeau.

Une névralgie de la face a résisté au traitement médicamenteux, électrique, galvanique, radiothérapique, a récidivé après les injections d'alcool à 80°; elle est devenue chirurgicale. De nombreuses opérations ont été créées, imaginées pour la combattre, les unes s'attaquent directement au trijumeau, les autres ont pour but par les moyens indirects de diminuer son excitabilité, ou celle des centres où il aboutit. Nous les passerons successivement en revue.

Opérations directes sur le trijumeau.

Une névralgie rebelle au trijumeau doit d'abord être traitée par la résection des branches périphériques que sillonne l'éclair douloureux. Parfois une seule branche est atteinte, et, dans ce cas, c'est le nerf maxillaire supérieur qui l'est le plus souvent; les opérations périphériques permettent d'agir sur ce nerf, soit dans sa terminaison, soit dans son trajet, soit à son origine, et aussi de le réséquer dans sa totalité. Il n'en est pas de même pour la névralgie de la branche ophtalmique; on se contente d'ordinaire d'agir sur l'un de ses trois nerfs terminaux, le nerf sus-orbitaire, que l'on suit plus ou moins loin vers le sommet de l'orbite; plus rarement, on intervient sur le nerf nasal, et encore n'est-ce que sur l'un de ses rameaux; mais on ne touche pas au nerf lacrymal; je ne sache pas que la résection de la branche ophtalmique ait été faite en dehors de l'ablation du ganglion

de Gasser, et cependant des interventions partielles, limitées au nerf sus-orbitaire, quelquefois au filet nasal, ont amené des soulagements, des guérisons temporaires de névralgies irradiées dans la totalité de la première branche. Donc, l'excitabilité d'un nerf peut être modifiée par des actions très limitées à une partie de ses ramifications, dont l'irradiation

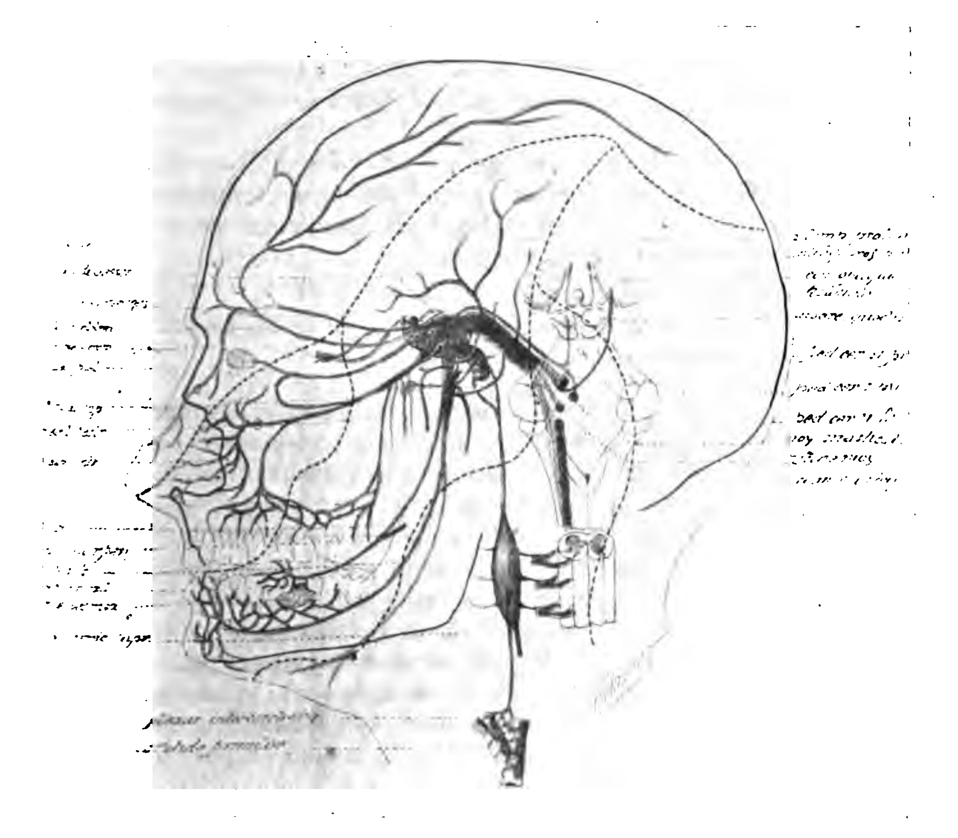


Fig. 93-I.

se fait sentir au loin, et sur des courants branchés sur elles. On dirait la dérivation d'un courant douloureux comme d'un courant électrique par un contact nouveau. D'autres rapportent cet apaisement à une action produite par les opérations périphériques sur les cellules originelles du nerf dans le ganglion de Gasser. Quant aux névralgies du nerf maxillaire inférieur, si elles sont localisées à l'un des nerfs sensitifs terminaux, le nerf dentaire inférieur, le lingual, l'auriculo-temporal, le buccal, il est facile de les traiter par la résection du nerf atteint, et si

elles sont étendues à deux de ses branches, par exemple aux deux premières, une intervention simultanée sur les deux nerfs deviendra curatrice, parfois même une résection même partielle de l'un de deux nerfs, du nerf mentonnier par exemple, fera disparaître aussi la névralgie du nerf auriculo-temporal qui n'aura pas été touché; si, enfin, elles sont généralisées, elles peuvent être traitées par la résection périphérique de la totalité du nerf maxillaire inférieur. Ainsi, des trois branches de division du ganglion de Gasser, seule la branche ophtalmique échappe à nos moyens d'exérèse, complète, au delà de ce ganglion, à la périphérie.

Nous allons voir les nombreux procédés qui ont été créés pour réséquer les rameaux de chacune de ses branches, leurs nerfs principaux, et, pour les nerfs maxillaires supérieur et inférieur, leurs troncs eux-mêmes.

1° *Résection des rameaux et du tronc du nerf maxillaire supérieur.*

A. — C'est l'abrasion du rebord alvéolaire de l'os maxillaire supérieur, avec sa gencive, qui arrache les terminaisons des nerfs dentaires, des nerfs dentaires antérieurs surtout; en enlevant ce territoire, on détruit aussi le point de départ initial des phénomènes douloureux, souvent indiqué et bien localisé au niveau d'une petite molaire par les patients; l'extraction dentaire est faite souvent en pure perte, les dents sont saines dans la vraie névralgie, leur ablation n'est suivie d'aucun apaisement; c'est la localisation de la douleur qui conduit malades et praticiens à ce sacrifice qui est parfois complet dans toute la moitié de la mâchoire supérieure correspondant à la névralgie. Une fois édentés, qu'ils le soient devenus naturellement ou par une série d'extractions inutiles, les névralgiés voient continuer leurs sensations de brûlures, d'arrachements, de torsions, reportées toujours au même point. Alors la résection du bord alvéolaire a pu donner entre les mains de Jarre et de bien d'autres un réel apaisement. Cette amélioration s'explique par la destruction d'une série de filets nerveux du nerf, que l'extraction dentaire ne touche que trop insuffisamment. Celle-ci mène à celle-là; mais il y a mieux à faire, le plus souvent; sauf dans les cas rebelles à toute intervention périphérique, l'os maxillaire supérieur doit être conservé.

B. — Cependant, une fois, nous avons été conduit à la résection totale, afin de détruire, dans sa totalité aussi, le nerf maxillaire supérieur qui avait été le siège de 3 interventions en

l'espace de 15 ans. C'était chez une vieille femme de soixante-treize ans, édentée naturellement et qui souffrait de crises terribles dans la mâchoire et la joue, avec irradiations atténuées dans les deux branches voisines du trijumeau droit. Deux opérations périphériques, résection du nerf sous-orbitaire d'abord, puis, à la récidive, résection de ce nerf régénéré, du sus-orbitaire et du mentonnier, enfin, à la seconde récidive, ablation du ganglion cervical supérieur du sympathique, toutes trois avaient été suivies d'une période d'accalmie, de deux ans, de trois ans, de dix-huit mois. Afin de détruire tout le nerf avec le ganglion de Meckel et ses branches, les nerfs dentaires postérieurs, les nerfs dentaires antérieurs, et les filets destinés à la joue, jusqu'au trou grand rond, et sans possibilité, au cas d'une régénération, de l'incarcération des fibres nerveuses nouvelles dans les canaux osseux de la mâchoire, je réséquai l'os en totalité sous le périoste et sous la muqueuse palatine, après ligature de l'artère carotide externe; et je pus détruire le nerf jusque dans l'*intérieur* du grand rond. Il n'eût pas été difficile de remonter à travers cette région jusqu'au ganglion de Gasser. Des 4 opérations subies par la malade, cette dernière fut celle qui, à son dire, fut réellement efficace. La résection de la mâchoire supérieure en totalité peut donc avoir de temps en temps son indication. Mais le plus souvent on peut détruire une étendue du nerf, sans intéresser le squelette, qui ne doit être sacrifié qu'en cas de récidive, rendue incurable par la régénération de fibres nerveuses ayant gagné leurs anciens territoires, et apporté avec elles la sensibilité. Cette régénération ne paraît guère possible jusqu'aux terminaisons sensitives de la peau et des muqueuses, en l'absence des conducteurs osseux; et la résection que nous avons faite était bien définitive, mais non pas temporaire. D'ailleurs l'obturation artificielle, le plombage du trou grand rond serait facile avec cette résection, qui pourrait alors n'être que temporaire, comme la faisait Billroth en pareil cas.

C. — Un procédé plus économique pour l'os maxillaire supérieur est celui, déjà ancien, de Carnochan. Un lambeau triangulaire, à base parallèle au rebord inférieur de l'orbite, à sommet placé dans le pli naso-labial, étant relevé, la face antérieure de l'os apparaissait avec le nerf sous-orbitaire à son émergence. Le sinus maxillaire était ouvert au trépan; le nerf était isolé sur la paroi inférieure de l'orbite et suivi jusque vers la paroi postérieure du sinus; celle-ci était réséquée, et le nerf poursuivi jusque dans la fosse sphéno-maxillaire et l'orifice inférieur du trou grand rond.

Pour augmenter la voie d'accès, en suivant à peu près ce

procédé, Bruns résèque le rebord et le plancher de l'orbite.

D. — Plusieurs chirurgiens vont suivre le nerf d'avant en arrière en s'aidant de la résection temporaire de l'os malaire, à l'exemple de Scriba et de Kocher. Ce dernier fait une incision qui de l'angle interne de l'orbite se dirige obliquement en bas et en dehors jusqu'au-dessous du bord inférieur du malaire. Après rugination des os, le malaire est détaché de ses attaches zygomatique, maxillaire (par une section oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors, le long de la gouttière sous-orbitaire jusqu'à la fente sphéno-maxillaire) et frontale. L'os est récliné en haut, et l'on a ainsi du jour pour suivre nerf sous-orbitaire, nerf maxillaire supérieur jusqu'au trou grand rond.

E. — Le Dentu arrive au même but par une opération plus simple et qui a l'avantage de respecter la squelette (U. Guinard, Le traitement des névralgies de la face, *Arch. gén. de médecine*, 1898, t. I, p. 309). Une incision parallèle au rebord orbitaire inférieur et qui se recourbe en dehors, en haut, mène jusqu'au squelette; le périoste de l'orbite est détaché à la rugine; après la découverte et l'isolement du nerf sous-orbitaire, sa dissection dans le canal et la gouttière, et sa séparation des vaisseaux sanguins satellites, il est chargé sur une gouge qui le soulève et le suit en arrière. Avant, les parties molles de l'orbite et l'œil ont été soulevés avec une cuiller qui maintient le tout récliné en haut et en dedans. La poursuite du nerf devient facile jusqu'à la fente sphéno-maxillaire. Alors le chirurgien change sa direction; il faut qu'il suive l'orientation de la fente sphéno-maxillaire, son obliquité en dedans et en arrière, il incline donc la gouge qui maintient le nerf, l'extrémité libre en dehors, l'extrémité profonde en dedans et ainsi il arrive à une profondeur de 47 millimètres à 5 centimètres du trou sous-orbitaire, au bout de laquelle se trouve le trou grand rond; en arrachant le nerf qui lui a servi de conducteur, il est assuré d'avoir dépassé l'origine des nerfs dentaires postérieurs, les filets destinés au ganglion de Meckel, bref d'avoir extirpé la totalité du nerf maxillaire supérieur.

Ce procédé, modification de celui de Wagner, élégant et simple, est à notre avis le meilleur de tous ceux qui ont été employés dans ce but. Il nous paraît supérieur aussi à celui qui attaque le nerf par la voie externe, zygomatique ou rétromaxillaire et qui nous reste à décrire.

F. — C'est le procédé de Lossen, Braun et Segond. Une incision horizontale longe le bord supérieur de l'arc zygomato-malaire; une incision oblique descend sur la face externe du malaire, on va à fond jusqu'au périoste. Le malaire est scié à la

scie à chaîne très en avant et très obliquement, puis récliné, avec le lambeau musculo-cutané après sa fracture sur l'apophyse zygomatique causée par son renversement brusque, en bas et en arrière. On refoule le bord antérieur du muscle temporal en arrière avec deux écarteurs afin de découvrir la fente ptérygo-maxillaire, on pousse un crochet à strabisme, à bec tourné en l'air, sur la berge antérieure de la fente ptérygo-maxillaire, puis sur la paroi postérieure du sinus maxillaire, jusqu'au fond de la fosse. Le crochet est remonté en haut de la fosse ptérygo-maxillaire et alors incliné en avant, du côté de la fente sphéno-maxillaire. Ramené au dehors, ce crochet doit contenir le nerf, qui est saisi, tordu et arraché, dans son bout central et dans son bout périphérique. Hémostase, remise en place du lambeau ostéo-cutané.

Ce procédé est intéressant, mais il cause de gros délabrements et il est peut-être le moins clair de tous les procédés proposés jusqu'ici; il faut aller dans une région très vasculaire, aussi profondément qu'en passant par l'orbite, à 4 cent. 1/2 et 5 centimètres et l'on n'a point de conducteur comme dans le procédé de Le Dentu, Wagner, Kocher; c'est un pur hasard si le nerf est trouvé par le crochet qui va à la pêche dans un puits. Si bien que Guinard conseille de ruginer, de curetter toute la fosse, pour ne pas le laisser échapper.

Poirier a cependant encore renchéri sur cette façon d'aller à la recherche du nerf à l'aveuglette. Incision perpendiculaire à l'arc zygomatique à 1 centimètre en arrière du bord postérieur de l'apophyse orbitaire externe et découverte du nerf à son émergence du canal sous-orbitaire, où il est lié. On enfonce une rugine, un stylet, enfin un crochet dans la fosse ptérygo-maxillaire; on s'assure par un mouvement de va-et-vient, avec le fil qui tire et le crochet qui retire, que le nerf est chargé et on l'arrache.

Notre conclusion, en présence de tous ces procédés, est que le meilleur est celui qui, par les manœuvres les plus simples, met le plus nettement au jour le nerf maxillaire supérieur, sur toute sa longueur. C'est celui qui passe par la voie orbitaire, et qui respecte le squelette si possible, ou qui, en cas de nécessité, mauvais état de l'œil ou des parties molles intraorbitaires, relève le malaire à la façon de Kocher. Le procédé latéral de Lossen, Braun, Segond ne doit être utilisé, selon nous, que lorsqu'on veut réséquer à la fois le nerf maxillaire supérieur et le nerf maxillaire inférieur pour une névralgie atteignant simultanément les deux nerfs.

G. — Beaucoup de chirurgiens se contentent de découvrir le

nerf sous-orbitaire à sa sortie du canal par une incision parallèle au rebord inférieur de l'orbite, ou légèrement concave en haut, du type Létiévant. Pour éviter une cicatrice cutanée, nous incisons par la bouche à la rugine le cul-de-sac gingivo-labial supérieur. Il importe que le milieu de cette incision cutanée, ou muqueuse, pour qu'il soit en face du trou d'émergence, corresponde à une ligne verticale passant par la deuxième petite molaire ou la jonction de celle-ci et de la première. Le nerf découvert est chargé sur une sonde cannelée après sa dissection et sa séparation des vaisseaux sanguins, puis saisi avec deux pinces, sectionné entre elles, et chacun des deux bouts ainsi formés est arraché soit brusquement, soit lentement par enroulement sur la pince à la façon de Thiersch. Quelques-uns résèquent le bord supérieur du canal sous-orbitaire pour avoir une plus grande étendue du bout central. Ce procédé, qui était le plus employé il y a quelques années, a fait place à des procédés plus compliqués dont nous venons de relater les principaux.

Indications. — Pour être indiquées et par suite réellement efficaces, ces interventions ne doivent être pratiquées que pour des névralgies d'origine périphérique, et qui soient calmées par une injection de cocaïne faite en face du point du nerf diagnostiqué malade, du *loco dolenti*. Il ne s'agit pas de traiter de cette façon les névralgies causées par les altérations dentaires, les sinusites, les tumeurs, ou les ostéo-périostites de la syphilis, qui demandent un traitement causal: nous n'avons pas vu d'indications fournies par les fractures de la mâchoire supérieure et l'enfoncement du malaire qui ne donne que de l'anesthésie dans le territoire du sous-orbitaire mais non pas des phénomènes douloureux. Bref, seule la névralgie *sine materia*, ou la névrite primitive du nerf maxillaire supérieur, peuvent guérir par sa résection; mais, quelles sont-elles? dans leur réalité, périphériques ou centrales, peut-être presque toujours centrales, ou du moins ganglionnaires, et c'est parce qu'elles ne s'adressent pas à la cause et à la lésion initiale, ou parce qu'elles ne retentissent qu'insuffisamment sur les centres ou les ganglions, que les résections périphériques ne donnent d'ordinaire que des résultats fugaces ou incomplets. Quel chirurgien n'a pas eu, à ce sujet, au moins une grosse désillusion; il a arraché le nerf maxillaire supérieur dans sa totalité; 5 centimètres du nerf au-dessus de l'orifice sous-orbitaire, et le bout périphérique enroulé sur une pince a été enlevé jusque dans ses points terminaux de la lèvre supérieure. La peau se ridait à cette évulsion, comme la peau d'orange; le nerf était manifestement malade, enflammé, gris et mou, il montrait les caractères objectifs du nerf

névritique; le malade n'éprouve cependant aucun soulagement pendant huit jours, et vous reproche pendant ce temps de lui avoir fait une opération inutile. La névrite avait, dans ces cas, une origine centrale, mais inconnue, comme ces névrites du pied pour lesquelles on fait sans succès la section du sciatique poplité externe, puis du grand sciatique chez des individus qui, après l'opération, continuent à souffrir comme ils continuent à déambuler. Enfin il ne faudrait pas accorder une trop grande importance diagnostique et de localisation à l'injection de cocaïne sur le trajet du nerf parce qu'elle peut apaiser la douleur non pas par une action localisée, mais aussi par une action générale analogue à celle de la piqûre de morphine; la plupart des névralgies essentielles vraies, du nerf maxillaire supérieur, malgré qu'elles puissent être calmées par une injection de cocaïne, pour un instant, ou par une injection d'alcool pour plus longtemps, sont probablement d'origine centrale. Cependant tous les procédés, injections, résections, libérations qui portent sur la périphérie nerveuse, le plus habituellement intacte et saine, agissent à leur tour sur le centre puisqu'elles apaisent la souffrance. Quel est donc le mécanisme de cette action en retour?

Mécanisme de l'action des interventions périphériques : injections, dénudations, libérations, résections nerveuses. — La clinique montre que les interventions les plus simples ont pu être suivies de succès relatifs, sinon définitifs. Par exemple le premier temps de toutes ces résections, qui est le déplacement du nerf, sa mobilisation. C'est bien à cet acte d'ouvrir sur toute son étendue le canal osseux dans lequel chemine le nerf maxillaire supérieur (ou un autre enfoui dans un os), à le libérer puis à le transposer que Bardenhauer a donné le nom de *Neurosarkokleisis* (*Ann. de la soc. Belge de chirurgie*, 1907, n° 2), et ce chirurgien s'arrête là de parti pris, sans annexer de résection ou d'arrachement nerveux à cette libération Il croit voir dans les améliorations ainsi obtenues la preuve de la compression du nerf dans son trajet intraosseux par des plexus veineux surtout ou par d'autres causes; et pour lui la névralgie tiendrait à l'hyperémie passive, à l'enserrement du nerf par les veines qui l'accompagnent, et qu'il a vues engorgées, au cours de ses interventions; les accès naîtraient avec leurs dilatations congestives, qui seraient sans effet, une fois faite l'opération libératrice et transposante, qui supprime la possibilité d'une compression. Edinger, Henle, avaient déjà signalé l'hyperémie passive comme cause des crises douloureuses. Mais la brusquerie de l'accès permet de songer plutôt à un afflux de sang artériel, à de l'hyperémie active, qui cadre bien avec la rougeur et la vaso-dilatation

de la joue dans le territoire du nerf sous-orbitaire, et alors si ces artérioles compriment la trame nerveuse, c'est de dedans en dehors, de l'intérieur du nerf où elles circulent entre les faisceaux à la gaine, sans qu'il soit nécessaire qu'un canal osseux entoure le nerf où d'ailleurs il joue assez librement, et qui n'est qu'une gouttière dans les trois quarts de son trajet. Je crois cependant à la compression du nerf dans la gouttière ou le canal sous-orbitaire, mais seulement au moment de la récidive douloureuse survenant plus ou moins longtemps après l'arrachement; le tissu nerveux s'est régénéré, a repoussé et ses fibres sont enserrées dans la cicatrice résultant de l'opération. Il est facile de constater l'adhérence du nerf restauré au tissu cicatriciel. Malgré toutes ces objections, la neurosarkokleisis a donné 8 bons résultats à Bardenhauer. Quel est donc son vrai mode d'action. Elle agit comme les interventions périphériques simples, l'élongation, l'injection, la section, la résection, la torsion et l'arrachement; mais à un plus faible degré que ces derniers procédés mécaniques, à peu près comme le premier et le plus simple d'entre eux, l'élongation. Il faut le savoir, chacune de ces manœuvres est invariablement suivie de succès, c'est-à-dire de la suppression des crises; c'est la durée de l'accalmie qui les différencie, elle est d'ordinaire proportionnelle à l'importance de chacune, qui amène la réaction nerveuse à distance, constante, mais diverse dans son intensité. Ces manœuvres opératoires doivent apporter des modifications à l'état électrique du nerf sous-orbitaire, à son excitabilité, et à ses diverses propriétés de tissu, modifications qui ne peuvent pas ne pas se produire, quoique temporaires. Mais surtout, il est nécessaire de le savoir, le déplacement, l'élongation, la section, l'arrachement du nerf sous-orbitaire, tous retentissent sur le fonctionnement et l'état anatomique des cellules du ganglion de Gasser qui correspondent au bout central du nerf maxillaire supérieur. Or ces cellules nerveuses en connexion avec la seconde branche du trijumeau subissent, au bout de quelques jours après l'opération, la dissolution des blocs de leur substance chromatique intraprotoplasmique; elle commence autour du noyau, puis envahit le corps de la cellule, qui se gonfle, s'arrondit; le noyau se porte à la périphérie, parfois est expulsé. Ce phénomène anatomique s'appelle la chromolyse; or cette altération cellulaire, la chromolyse, entraîne un trouble de fonctionnement du nerf correspondant.

De Beule et Brœckaert mettent à nu, chez le lapin, le nerf sous-orbitaire à sa sortie du trou sous-orbitaire, et remarquent que la simple dénudation est douloureuse, et que le moindre

contact fait sursauter l'animal; la pression avec une pince lui arrache des cris, l'extraction violente ou l'excitation électrique déterminent des contorsions et parfois la syncope. Or ces phénomènes douloureux sont bien atténués une fois que la chromolyse des cellules du ganglion de Gasser a été réalisée par l'arrachement du nerf sous-orbitaire. Au bout de dix à douze jours, ces cellules sont en chromolyse. Alors la mise à nu du bout central du nerf sous-orbitaire rupturé, son excitation, sa compression, son écrasement, son arrachement, etc., ne déterminent que des douleurs qui, par rapport aux souffrances déterminées par les mêmes manœuvres avant l'arrachement, sont très atténuées, ou même sont parfois nulles, fugaces et peu persistantes comme si les cellules correspondantes du ganglion de Gasser s'épuisaient vite. Ainsi la chromolyse oppose un obstacle à la transmission de l'excitation du nerf sous-orbitaire. Mais cette chromolyse et sa conséquence, la diminution de la sensibilité douloureuse dans le territoire de ce nerf, est en rapport, dans son intensité, avec deux facteurs : d'une part la distance du point lésé du nerf au ganglion de Gasser; d'autre part, l'importance de cette lésion chirurgicale. De Beule et Brœckaert ont établi pour d'autres nerfs que plus l'arrachement qu'ils faisaient était rapproché des centres, plus l'altération des cellules nerveuses originelles était importante, et inversement. Donc, pour déterminer un chromolyse très intense dans les cellules du ganglion de Gasser, l'arrachement du nerf maxillaire supérieur devrait se faire à l'orifice du trou grand rond; comme il n'y a pas à compter, d'ordinaire et sauf exception, sur un arrachement total de ce nerf, en arrachant et en tirant le nerf sous-orbitaire, qui ne vient que dans la partie qui correspond à la moitié externe du canal sous-orbitaire, ainsi que Kranse et la plupart des chirurgiens l'ont constaté, on comprend du même coup l'inégale valeur des opérations pratiquées sur les différentes portions de ce nerf; d'après ces expériences, on doit rejeter les sections, les résections du nerf sous orbitaire même combinées à l'arrachement par enroulement du bout central et du bout périphérique, pour leur préférer les procédés opératoires qui permettent d'aborder le nerf jusque dans la fosse ptérygo-maxillaire, au voisinage du trou grand rond. Et nous avons déjà dit qu'au point de vue technique nous donnions la préférence aux opérations antérieures sur les opérations latérales. La clinique montre bien d'ailleurs la supériorité des extractions nerveuses profondes sur les excisions périphériques, et en cela elle est aussi d'accord avec l'expérimentation qui donne l'explication de ces différences. La durée des résultats

est en effet proportionnelle à l'intensité de la chromolyse des cellules ganglionnaires, et cette intensité est elle-même subordonnée à l'intensité du traumatisme chirurgical. La simple section du nerf détermine la chromolyse au bout de 2 ou 3 jours seulement; la chromolyse progresse ensuite jusqu'au 15e ou 20e jour, époque de la dissolution des blocs chromatiques. Mais, à partir de ce moment, la cellule va se réparer et reformer des éléments chromophiles; des blocs chromatiques renaissent, la cellule diminue de volume et le noyau regagne le centre. Au bout de 3 à 5 mois la cellule est redevenue normale. Plus rapidement encore, après quelques semaines, elle répare les altérations que lui ont causées l'élongation du nerf, sa ligature, sa compression passagère. Plus lentement, elle revient à son état normal après l'arrachement lent du nerf au moyen de l'enroulement sur une pince des deux bouts, à la façon de Thiersch. L'observation confirme ces résultats expérimentaux, en montrant que la rapidité de la récidive douloureuse est en rapport avec la moindre importance de la violence exercée sur le nerf. Mais l'expérience a montré que l'arrachement brusque du nerf est celui de tous les traumatismes qui détermine les phénomènes chromolytiques les plus intenses : d'abord ils sont très rapides et surviennent dans les 24 premières heures, ils atteignent leur maximum d'intensité au bout de six jours, et peuvent aboutir à la disparition des cellules. Alors, la névralgie serait définitivement guérie par une opération qui réaliserait une pareille chromolyse; ainsi les succès thérapeutiques peuvent s'expliquer, ceux qui sont définitifs, une fois fait l'arrachement. Toutefois, à côté de ces moyens mécaniques, section, résection, broiement, arrachements lent ou brusque, il conviendrait d'étudier aussi, ce qui, je crois, n'a pas encore été entrepris, les agents physiques et chimiques employés pour la destruction du bout central dans une résection périphérique; peut-être verrait-on qu'une action chirurgicale moins importante que l'arrachement total et violent de tout le nerf maxillaire supérieur pourrait donner une chromolyse aussi intense que ce dernier, et par suite aussi efficace pour la suppression des phénomènes douloureux, à condition qu'une cautérisation actuelle ou potentielle lui soit annexée sur la portion restante du nerf. La cicatrice qui en résulterait pourrait de son côté barrer la route à la régénération nerveuse et jouer un rôle aussi efficace que l'interposition d'un muscle, d'une lamelle de gutta-percha, l'obturation du canal sous-orbitaire par le plombage, l'injection de paraffine ou une vis en or, en argent, en celloïdine, tous moyens compliqués que l'on sait avoir été employés par différents chirurgiens en vue de prévenir

la soudure du bout central au bout périphérique. Ainsi pourraient s'expliquer les résultats définitifs ou du moins éloignés obtenus par Tansini par la thermocautérisation du bout central du nerf maxillaire supérieur, sectionné près de l'orifice sous-orbitaire (Stefano d'Este, *Riforma Medica*, 1908, n° 2). Il est vrai, ce procédé simple ne permet guère de compter sur un phénomène que van Gehuchten a vu se produire après l'arrachement brusque du nerf à la sortie du grand rond, je veux parler de la dégénérescence de la racine descendante bulbo-spinale, du trijumeau qui exige d'abord un traumatisme intense, puis une faible distance du point lésé du nerf aux cellules du ganglion de Gasser. L'atrophie rapide des cellules de ce ganglion, consécutive à un état chromolytique très prononcé, cause cette dégénérescence ascendante dans la portion centripète du neurone formé par le trijumeau, et van Gehuchten a bien montré histologiquement cette dégénérescence sur les coupes du tronc cérébral du lapin à qui il avait, 60 jours avant, arraché le nerf sous-orbitaire. Mais, chez l'homme, la distance du nerf sous-orbitaire au ganglion de Gasser est trop grande pour qu'on puisse espérer, par l'arrachement fait à ce niveau, qui, d'ailleurs, nous l'avons dit, n'extrait qu'une faible partie du nerf engagé dans le canal, une chromolyse définitive des cellules ganglionnaires de Gasser capable d'entraîner la destruction totale de la voie sensitive périphérique maxillaire supérieure, depuis les fibres des téguments jusqu'aux fibres de la racine bulbo-spinale. La cautérisation ignée ou chimique du bout central, pour devenir capable de remplacer l'arrachement brusque à la base du crâne, devrait être faite en ce point au trou grand rond.

Résultats des interventions sur le nerf maxillaire supérieur. — Les résultats obtenus et signalés par les chirurgiens sont très variables dans leur rapidité et leur durée. Quelques-uns sont immédiats et surviennent après l'opération la plus simple, la section; d'autres n'arrivent qu'après plusieurs jours, malgré une intervention autrement importante, comme l'arrachement total ou à peu près total. Comment expliquer ces différences? Il est probable que les résultats rapides obtenus après les sections ou résections périphériques tenaient à ce que la névralgie avait une cause périphérique, d'ailleurs inconnue, et que l'interruption du nerf, même simplement sectionné, avait supprimé le passage de l'irritation douloureuse. Mais ce ne pouvait être que pour un temps qui ne devait pas dépasser la durée de la régénération nerveuse. Dans les cas d'amélioration ou de cessation lente des phénomènes douloureux, après des extractions importantes, les malades devaient être porteurs de névralgies ayant leur siège soit

dans le ganglion de Gasser, soit dans les origines mêmes du nerf trijumeau, et peut-être malgré l'éloignement du mal, le résultat final a-t-il été plus durable que dans la première catégorie des cas traités plus simplement.

Janvier (*De la résection du nerf maxillaire supérieur immédiatement à la sortie du crâne dans les névralgies rebelles de la face*, Thèse de Paris, 1904) signale 92 interventions au niveau de la sortie du crâne; c'étaient, pour la plupart, des *sections* nerveuses simples, suivies parfois, dans quelques cas, de l'arrachement du bout *périphérique*. Or il y eut 21 récidives. De Beule nous semble avoir raison en les expliquant de la façon suivante : la section du nerf, même au voisinage du ganglion, ne produit qu'une chromolyse insuffisante et passagère ; beaucoup de cellules nerveuses se réparent, d'autres, la moitié peut-être, disparaissent. Quand la récidive douloureuse survient, elle est d'ordinaire moins intense que les premières crises, grâce à la suppression de nombreuses cellules par l'acte opératoire, quelque incomplet et insuffisant qu'il ait été; bien plus, cette récidive peut guérir spontanément. Il est très dificile de se faire une idée exacte, précise, sur la valeur définitive respective des sections, résections, arrachements par torsions, arrachements brusques du nerf maxillaire supérieur, soit par la voie antérieure, soit par la voie latérale. Les malades se dérobent ou sont difficiles à retrouver, et l'enquête la plus minutieuse ne donne que des renseignements incomplets. Gaud, qui a recherché nos opérés anciens (*Le traitement chirurgical de la névralgie faciale*, Thèse de Lyon, 1908), a constaté chez ceux qu'il a pu interroger (la moitié d'entre eux avaient disparu) une récidive entre cinq mois et deux ans et demi; ils ont dû subir des interventions itératives, après avoir été opérés de la même façon de la résection du nerf sous-orbitaire avec arrachement à la Thiersch du bout central et du bout périphérique.

Le Dentu a obtenu des guérisons définitives par son procédé d'extraction totale par la voie antérieure. U. Guinard en rapporte qui remontaient l'une à huit ans, l'autre à trois ans et demi. Kocher, par son procédé, a 5 guérisons sur 6; Gross, par la même opération, 2 succès sur 2 (*Semaine médicale*, 1897). Plus nombreuses sont les observations d'extraction par la voie latérale. Mais les résultats éloignés ne sont pas toujours cités. Segond rapporte 2 récidives sur 4 cas traités par son procédé. De Rouville signale une guérison remontant à neuf ans et sept mois. Potherat n'a pas eu de récidive chez 3 malades après vingt-deux mois, dix-sept mois, douze mois; il s'agit, dans tous ces cas, de section avec résection partielle à la base du crâne. L'arrachement brusque, violent du nerf maxillaire supérieur à la section du trou grand

rond a donné à Debaisieux un succès datant de quatre ans; à Brœckaert 3 succès qui datent respectivement de 1903, de 1905 et de 1907; à Goris une guérison qui remonte à 1904; à De Beule 2 guérisons de quatre ans; dans deux cas où il avait fait aussi, il est vrai, l'arrachement du sus-orbitaire. Il semble donc bien établi que les résultats de l'arrachement brusque soient excellents, et que la pratique confirme les faits expérimentaux de van Gehuchten. Mais cet arrachement brusque doit être pratiqué, à notre sens et malgré l'opinion des chirurgiens belges, plus facilement et mieux par la voie antérieure, dût-on pour cela sacrifier d'une façon temporaire, ou même définitive, la mâchoire supérieure en partie ou même en totalité; et certaines récidives invétérées paraissent justifier ce sacrifice. Le traitement chirurgical commencera par les opérations simples périphériques, dont quelques-unes d'entre elles ont donné des succès longs, sinon définitifs, par exemple des guérisons constatées au bout de neuf ans entre les mains de Tansini qui les attribue à la cautérisation ignée du bout central du nerf sous-orbitaire; et l'on réservera pour la prochaine récidive l'arrachement brusque du nerf au trou grand rond.

La variabilité des résultats fournis par le même procédé thérapeutique est très grande; elle doit tenir au degré d'ancienneté de la névralgie et au moment de son évolution auquel les chirurgiens interviennent. Les névralgies récentes traitées par la résection périphérique donneront des succès quand les vieilles névralgies ne fourniront que des améliorations par les arrachements profonds, alors que les centres nerveux sont atteints de lésions véritables primitives ou secondaires, et difficiles à impressionner par l'action traumatique exercée au loin sur le sous-orbitaire ou le maxillaire supérieur. La précocité de l'intervention, pour Léon Tripier, est un facteur important dont il y a lieu de tenir compte dans l'interprétation des bonnes statistiques, et dans le résultat thérapeutique. Et cependant des exceptions nombreuses peuvent être relevées à la lecture des observations publiées et relatant des succès définitifs. Ainsi, un homme guéri par Le Dentu souffrait depuis vingt-cinq ans, un autre depuis quinze ans.

Chipault a relaté avec grand soin les observations françaises et étrangères dans son *État actuel de la chirurgie nerveuse* (1902 et 1903). Nous ne pouvons mieux faire que de renvoyer le lecteur à ces ouvrages ainsi qu'à la *Chirurgie opératoire du système nerveux* (1895), pour la description des nombreux procédés. Nous conseillons aussi la lecture du *Traité de technique opératoire* (1907), de Monod et Vanverts.

2° *Résection des rameaux de la branche ophtalmique de Wilis.*

Une névralgie fréquente est celle du frontal, et surtout du frontal externe qui passe par l'échancrure ou le trou sus-orbitaire. Ce nerf doit alors être réséqué ou arraché dans sa portion qui précède cet orifice, dans sa partie intraorbitaire, aussi profondément que possible.

Létiévant faisait une incision de 3 centimètres de long à partir de l'apophyse orbitaire interne parallèle à l'arcade, à 3 ou 4 millimètres au-dessous d'elle. Après avoir divisé la peau, le muscle orbiculaire, il s'arrêtait dans le tissu cellulaire et, avec l'index gauche, reconnaissait l'échancrure sus-orbitaire. Après l'incision du ligament palpébral, il mettait à nu le nerf au moment de son passage dans le canal. Le nerf est isolé, poursuivi vers la voûte, jusqu'au nerf frontal interne et à la branche sus-trochléaire, quand elle existe; on arrive parfois ainsi sur le tronc commun des branches frontales qui est alors voisin de l'échancrure. On sectionne tous les filets nerveux.

Villar (*Journal de médecine de Bordeaux*, 1892) fait au-dessus du rebord orbitaire une incision de 2 centimètres et demi dont le milieu répond à l'échancrure sus-orbitaire. Le nerf est découvert comme plus haut. Puis une spatule décolle de la voûte orbitaire le globe oculaire qui est maintenu abaissé avec une cuiller. Le nerf frontal externe est dénudé, saisi, libéré de ses vaisseaux collatéraux, poursuivi au fond de l'orbite, au voisinage de la fente sphénoïdale, et sectionné.

L'arrachement brusque pourrait être ici employé. Pour être moins fréquentes, les névralgies du rameau nasal exigent cependant, elles aussi, des interventions spéciales. Le rameau nasal interne, ou rameau ethmoïdal, peut être mis à découvert par le procédé de Létiévant. Une incision partant de l'angle interne de la paupière supérieure, à 3 millimètres au-dessus de son bord libre, remonte vers le bord interne de l'arcade orbitaire. Plus étendue est l'incision de Zeissl, qui contourne le bord interne de l'orbite, du trou sus-orbitaire au trou sous-orbitaire. Au fond de la plaie, le nerf est cherché en arrière du trou orbitaire interne et antérieur, puis sectionné ou arraché.

Quant au rameau nasal externe, il peut être cherché par le procédé de Badal, Lagrange. Une incision courbe de 2 centimètres à la partie interne et supérieure du rebord orbitaire va de l'angle interne à la poulie du grand oblique, et traverse les fibres musculaires de l'orbiculaire. Dans le tissu cellulaire sous-jacent se trouvent les nerfs et les vaisseaux, on arrache les filets

nerveux. Mais on ne remontera pas le long du tronc du nasal, jusqu'au-dessous du droit supérieur. La troisième branche de l'ophtalmique, le nerf lacrymal, n'a pas été le siège d'interventions spéciales.

On le voit, les sections, résections ou arrachements dans le territoire de la première branche du trijumeau ont toujours été périphériques, et n'ont jamais atteint le tronc lui-même, qui est trop profondément placé pour être abordé, en dehors de l'extirpation du ganglion de Gasser.

Ces névralgies ont moins retenu l'attention que celles du nerf maxillaire supérieur. Souvent elles coexistent avec ces dernières, et leur traitement se confond; il est difficile de faire la part de l'une et de l'autre intervention dans l'amélioration qui suit.

Une observation de guérison de névralgie ancienne datant de dix-neuf ans et demi par la résection du nerf frontal au fond de l'orbite a été rapportée par Villar (*Journal de médecine de Bordeaux*, 1892). Parfois, la névralgie se localise dans l'œil même; il est alors indiqué de faire l'arrachement du nasal externe et aussi du nasal interne, pour influencer le nerf nasal qui donne les rameaux sensitifs au ganglion ophtalmique et par suite au globe oculaire.

3° *Résection des rameaux et du tronc du nerf maxillaire inférieur.*

Les névralgies du nerf maxillaire inférieur peuvent atteindre isolément ou simultanément les 4 rameaux sensitifs qu'il fournit : l'auriculo-temporal, le buccal, le lingual et le dentaire inférieur. Des interventions partielles, c'est-à-dire sur un rameau ou plusieurs d'entre eux, ou complètes, c'est-à-dire sur le tronc du nerf, ont été pratiquées suivant les indications.

On a délaissé la voie buccale pour aborder le lingual et le dentaire inférieur; quelques-uns cependant, avec qui nous sommes, passent encore par le cul-de-sac gingivo-labial inférieur pour aller à la recherche du nerf mentonnier, à sa sortie du trou mentonnier, sur le trajet d'une verticale passant par la deuxième petite molaire; incision de la muqueuse et décollement du périoste se font avec la seule rugine comme pour la découverte du nerf sous-orbitaire par le cul-de-sac gingivo-labial supérieur. Mais lorsqu'on veut aborder le dentaire inférieur plus haut, et les nerfs voisins, il faut passer par la région du bord postérieur ou de l'angle de la mâchoire inférieure.

Horsley, pour découvrir le dentaire inférieur et le lingual, vers l'épine de Spix, fait une incision verticale le long du bord postérieur du maxillaire inférieur, d'où partent en haut une

incision horizontale le long de l'arcade zygomatique, en bas une incision parallèle au bord inférieur du maxillaire venant en avant en face des vaisseaux faciaux; il rabat le lambeau en avant. Puis il sectionne le masséter au ras du zygoma, abaisse le canal de Sténon et le prolongement voisin de la parotide, récline en arrière cette glande et découvre l'échancrure sigmoïde.

Celle-ci est agrandie en bas sur une longueur de 1 centimètre et demi; les nerfs dentaires inférieur et lingual sont au milieu du tissu graisseux, ils sont isolés des vaisseaux dentaires et maxillaires internes, et suivis jusqu'au voisinage du trou ovale, puis enfin sectionnés ou mieux arrachés.

De Beule attaque, simultanément, le buccal, le dentaire inférieur et le lingual. Une incision contourne l'angle des maxillaires depuis 2 centimètres au-dessus de lui, jusqu'à 2 centimètres en avant du bord antérieur du masséter. Les vaisseaux faciaux sont liés et sectionnés. On détache les insertions du masséter, qui est récliné en haut et en avant. La branche montante est trépanée, perforée en demi-cercle jusqu'à son bord antérieur; le dentaire inférieur et le lingual apparaissent alors, le buccal est un peu plus en avant sur le buccinateur, et tous trois sont arrachés après avoir été isolés aussi près que possible de la base du crâne. Ce procédé est à employer pour l'extraction isolée du dentaire ou du lingual. Le nerf dentaire a pu être simplement mis à nu dans son trajet intraosseux ou bien transposé dans les parties molles, comme dans la neurosarkokleisis de Bardenhauer. Quant à l'auriculo-temporal, il est facile de le réséquer par une incision verticale passant au-devant du tragus, entre lui et la saillie du condyle de l'os maxillaire inférieur.

Pour aborder le tronc du nerf maxillaire inférieur au niveau du trou ovale, on emploie aujourd'hui la voie zygomatique : mais la voie maxillaire avait toutes les faveurs il y a quelque vingt ans, puisque Mikulicz, Ullmann, Rose, Krönlein, l'utilisaient exclusivement; les hémorragies auxquelles elle expose l'a fait délaisser.

Salzer, par une incision convexe en haut, allant du bord postérieur du malaire à un point du bord inférieur du zygoma situé à un travers de doigt en avant du tragus, dont la convexité dépasse de un travers de doigt l'arcade zygomatique, fait la résection temporaire de celle-ci et désinsère les insertions craniennes du muscle temporal, puis abaisse os et muscle. A la base du crâne, au-devant de l'articulation temporo-maxillaire, il va rechercher le nerf avec un ténotome concave enfoncé en avant de l'artère méningée moyenne.

Chipault commence par réséquer le nerf mentonnier, puis il

taille un lambeau en forme de fer à cheval convexe en haut et résèque temporairement l'arc zygomato-malaire. L'apophyse coronoïde sectionnée est relevée avec le muscle temporal qui est désinséré de bas en haut jusqu'à 1 centimètre au-dessus de la crête sphéno-temporale. Le ptérygoïdien externe est désinséré dans son faisceau supérieur de haut en bas. En arrière du bord postérieur de l'apophyse ptérygoïde, sur le prolongement de la racine transverse du zygoma, est le nerf maxillaire inférieur. On l'isole, des tractions qui retentissent sur le nerf dentaire inférieur montrent qu'il s'agit bien de lui, et on le coupe, en ayant soin d'écarter l'artère méningée moyenne; en attirant le nerf au dehors on amène aussi le lingual et le dentaire inférieur; le lingual est arraché à la périphérie, le dentaire est enroulé sur une pince et vient tout entier.

Ces procédés se compliquent encore de la possibilité de la coexistence d'une névralgie dans le nerf maxillaire supérieur et le nerf maxillaire inférieur. Alors les chirurgiens qui sont partisans des opérations à la base, mais à la face externe du crâne, en dehors de lui, ont combiné des interventions qui permettent l'arrachement des deux nerfs par la même opération.

Krönlein taille un lambeau demi-circulaire de l'angle externe de l'orbite au tragus, convexe en bas; la peau est décollée de bas en haut en respectant les organes sous-jacents, l'aponévrose temporale est sectionnée le long du bord supérieur de l'arcade zygomatique qui est abaissée avec le masséter. Puis, entre le lambeau cutané en haut et l'arcade zygomatique réclinée en bas, on sectionne l'apophyse coronoïde que l'on relève avec le temporal; après la ligature de l'artère maxillaire interne, on détache l'insertion du faisceau supérieur du ptérygoïdien externe, et en continuant en arrière de l'apophyse ptérygoïde, on arrive sur le trou ovale et le nerf maxillaire inférieur. On recherche le nerf maxillaire supérieur dans la fosse ptérygo-maxillaire, et on l'arrache comme dans le procédé de Lücke, Braun, Lossen, Segond.

Brœckaert a conseillé en 1904 un procédé plus simple : l'incision, faite à 2 centimètres en avant du tragus, suit le bord supérieur du zygoma et remonte vers l'angle externe des paupières; on sectionne en arrière le zygoma vers son tubercule, on mobilise en avant le malaire, le tout est récliné en bas; à travers la fente et la fosse ptérygo-maxillaire on va à la recherche du nerf maxillaire supérieur, comme dans la résection isolée de ce nerf par le procédé latéral; puis, pour trouver le trou ovale et le nerf maxillaire inférieur, on incise verticalement les parties molles de a fosse temporale, en avant du tubercule

zygomatique; le doigt, enfoncé jusqu'au crâne par cette brèche, reconnaît la crête temporo-zygomatique, on décolle à la rugine la concavité de la grande aile ptérygoïdienne. Le doigt introduit dans la plaie passe en arrière de l'apophyse coronoïde en avant du condyle, arrive sur l'apophyse ptérygoïde et derrière elle dirige un crochet qui, enfoncé parallèlement à la racine transverse du zygoma, accroche après tâtonnements le nerf à sa sortie du trou ovale.

Ces procédés sont tous très ingénieux; mais ils ont le grand tort d'être aveugles, de blesser des vaisseaux artériels et veineux, d'exposer aux hémorragies, en particulier à celle de l'artère méningée moyenne, et de ne donner que très peu de jour.

Quand les opérations réussissent, c'est-à-dire quand le nerf a bien été arraché, et arraché brusquement, violemment, alors les succès sont complets.

Brœckaert a sur deux malades obtenu la guérison de névralgies des deux nerfs maxillaires supérieur et inférieur par leur arrachement combiné avec son procédé. Le même chirurgien signale deux succès, l'un après l'arrachement isolé du nerf maxillaire inférieur, l'autre après celui du lingual derrière la branche montante. De Beule rapporte qu'il a vu disparaître définitivement les douleurs après l'arrachement combiné des nerfs buccal et lingual derrière la branche montante du maxillaire. Bardenhauer a obtenu des succès par la neurosarkokleisis du dentaire inférieur dans des névralgies essentielles ou des névralgies liées à des fractures de l'os maxillaire inférieur.

Quand les arrachements brusques ont réussi à la base du crâne, ils paraissent avoir été suivis de guérisons définitives. On peut les expliquer par la chromolyse intense qu'ils déterminent dans le ganglion de Gasser rapproché de la région traumatisée, et la dégénérescence qui frappe consécutivement jusqu'à la racine bulbo-spinale du trijumeau. Nous ne reviendrons pas sur les explications que nous avons fournies à ce sujet à propos de la résection du nerf maxillaire supérieur.

Mais, quelle que soit leur valeur, ces opérations extracraniennes nous paraissent inférieures, au point de vue de la sûreté de la découverte, aux opérations qui vont chercher un peu plus haut, dans l'intérieur du crâne, les nerfs maxillaire supérieur et inférieur à leur sortie du ganglion de Gasser.

4° *Résection intracranienne des branches du trijumeau.*

Il ne s'agit pas, même ici, de sectionner par cette voie la première branche, le nerf ophtalmique, qui reste toujours en

dehors de notre action. Cette opération ne s'adresse qu'à la seconde et à la troisième branches issues du ganglion, contre leurs névralgies isolées ou associées. Elle n'a été que très rarement pratiquée.

(A) V. Horsley paraît être le premier qui l'exécuta en 1891

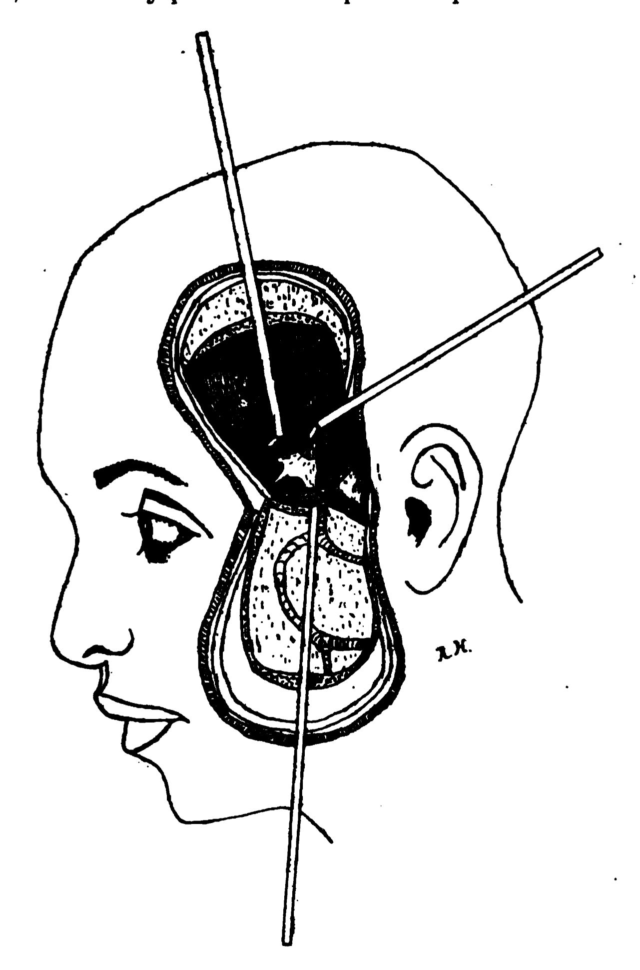


Fig. 94-II.

(*British medical Journal*). Après avoir taillé un lambeau temporal de l'extrémité antérieure du zygoma à l'astérion, en suivant la ligne courbe temporale, il le rabat, — puis il sectionne l'arcade zygomatique à ses deux extrémités et la luxe en bas. Alors l'apophyse coronoïde est réséquée, et une partie du temporal enlevée; le ptérygoïdien externe est désinséré. Puis

il trépane la base du crâne à la racine de l'apophyse ptérygoïde, met à nu les deux branches inférieures du trijumeau dans la cavité cranienne et les coupe vers leur sortie du ganglion.

(B) F. Hartley a eu un succès à l'aide d'un procédé personnel (*New York medical Journal*, 1892). Un lambeau convexe en haut va de l'apophyse orbitaire externe au tragus, et remonte jusqu'à la crête temporale; l'incision va à fond jusqu'au périoste, puis le crâne est taillé en volet à la façon de Wagner. Le lambeau ostéo-musculo-cutané est rabattu en bas et en dehors. La méningée moyenne est liée; la dure-mère séparée et décollée de la fosse cérébrale moyenne; et des écarteurs, soulevant les méninges et le cerveau, mettent à nu le trou grand rond et le trou ovale. On arrête l'hémorragie avec des éponges, et il est facile de voir les 2[e] et 3[e] branches. Elles sont isolées et décollées jusqu'au ganglion de Gasser. Un ténotome les coupe au niveau des trous grand rond et ovale, puis on les excise jusqu'au ganglion. Alors « le cerveau est remis en place », le lambeau relevé, etc.

C'est un procédé à peu près analogue qu'a suivi Krause, la même année; mais sa malade eut une récidive, et il fut obligé ultérieurement de lui enlever le ganglion de Gasser. Roberts, Mac Burney, Tiffany et d'autres ont aussi eu recours à ce procédé. Plusieurs malades ont été guéris de cette façon.

(C) Quénu (1894, *Gaz. des Hôpitaux*, 11 janvier; *Bullet. Acad. méd.*, 9 janvier) a conseillé d'ajouter à la trépanation temporale la résection de la grande aile du sphénoïde jusqu'à l'émergence du nerf maxillaire inférieur. C'est ce qu'ont fait Gérard-Marchand, Campenon pour des résections dans la névralgie de ce nerf. C'est ce que nous avons fait nous-mêmes dans un cas (*Thèse de Massoulard*, Lyon, 1896) où nous nous proposions d'aller jusqu'au ganglion de Gasser. Pour n'avoir pas osé soulever suffisamment le cerveau et ses enveloppes l'on reste au milieu de la fosse cérébrale moyenne, sans remonter jusqu'à son sommet; ce qui veut dire aussi que, pour faire la section, la résection ou l'arrachement du nerf maxillaire supérieur et inférieur dans le crâne, il n'est pas nécessaire de faire une opération aussi importante que les autres interventions intracraniennes sur le ganglion de Gasser ou le tronc du trijumeau. Aussi est-il probable que cette opération sera souvent pratiquée plutôt que l'extirpation du ganglion. Et bien qu'elle soit intracranienne, qu'elle exige la trépanation ostéoplastique ou non, qui à notre avis doit rester temporale, comme le faisait Harley, elle est claire, assez facile, sûre; c'est pourquoi nous la préférons aux arrachements extracraniens faits à la base mais en dehors du crâne,

dont nous nous sommes occupés précédemment. Au point de vue des phénomènes de chromolyse et de dégénérescence ascendante, elle doit être au moins aussi efficace que l'opération extracranienne, puisqu'elle est aussi rapprochée qu'il est possible du ganglion, et l'on sait le rôle de la distance qui sépare le nerf arraché de ce ganglion, dans les phénomènes dégénératifs décrits par van Gehuchten.

Mais nous voici au ganglion de Gasser, les chirurgiens y ont été conduits naturellement par les insuccès, les récidives, et par la nécessité de détruire les trois branches du trijumeau dont une, l'ophtalmique de Willis, reste en dehors de l'action des procédés décrits jusqu'ici, et qu'il est cependant nécessaire de supprimer dans certaines névralgies totales, diffuses, du territoire entier du nerf de la 5e paire.

5° *Résection du ganglion de Gasser.*

Pour aller à la recherche du ganglion de Gasser les opérateurs ont suivi successivement quatre voies : transmaxillaire, ptérygoïdienne, temporo-sphénoïdale et temporale.

1° *Voie transmaxillaire.* — W. Rose (*The Lancet*, 1890) fit la première extirpation, et réussit. Il réséqua la mâchoire supérieure, mit une couronne de trépan sur la base de l'apophyse ptérygoïde et entra dans le crâne vers le trou ovale. En se guidant sur les deux nerfs maxillaires, il parvint jusqu'au ganglion qu'il put enlever. Cette opération est aujourd'hui laissée de côté; et cependant, si elle est précédée de la ligature de la carotide externe, elle est à essayer, parce qu'elle mène directement sur le trou grand rond, c'est-à-dire sur un point de repère certain pour la découverte du ganglion. Novarro (*Journal de méd. et de chir. de Bruxelles*, 1891) a réséqué la branche montante du maxillaire inférieur pour trépaner la base de l'apophyse ptérygoïde, et pénétrer dans le crâne entre la deuxième et la troisième branches nerveuses.

2° *Voie ptérygoïdienne.* — Rose a préconisé un second procédé : un lambeau demi-circulaire part au-dessous de l'apophyse orbitaire externe, suit le bord postérieur du zygoma, descend le long du bord postérieur du maxillaire inférieur jusqu'à l'angle, et revient en avant le long de son bord inférieur jusqu'aux vaisseaux faciaux; il est récliné en avant. — Puis l'arcade zygomatique est détachée en avant et en arrière et rabattue en bas avec le masséter, l'apophyse coronoïde est enlevée avec la portion du tendon temporal qui s'y insère. On lie l'artère maxillaire interne, et l'on détache les insertions du ptérygoïdien externe de la grande

aile du sphénoïde et de l'apophyse ptérygoïde. On trépane la base du crâne, en dehors et en avant du trou ovale, que les nerfs dentaire inférieur et lingual suivis en haut ont permis de repérer. On arrive sur le ganglion en s'aidant du nerf maxillaire inférieur.

Andrews, en 1892, a suivi cette technique à peu près, ou du moins son point important qui est de trépaner près du trou ovale. Plusieurs chirurgiens ont imité Rose et Andrews, et passé par la voie ptérygoïdienne.

3° *Voie temporo-sphénoïdale.* — Doyen (*Congrès français de Chirurgie*, 1893) incise verticalement sur une longueur de 5 centimètres au milieu de l'espace séparant le conduit auditif du rebord externe de l'orbite, sans dépasser en bas l'arcade zygomatique de plus de 15 millimètres pour éviter le facial, puis il résèque l'arcade zygomatique, sectionne l'apophyse coronoïde et dénude la fosse temporale. La recherche du dentaire inférieur et du lingual permet avec ces deux guides de remonter jusqu'au trou de la troisième branche, au trou ovale. On trépane sur la suture sphéno-temporale; avec la pince-gouge on agrandit la perforation aux dépens de la grande aile du sphénoïde et du temporal jusqu'au trou ovale. On remonte le long du nerf maxillaire inférieur jusqu'au ganglion. Ultérieurement, Doyen (*Arch. provinciales de chirurgie*, 1894) a modifié son incision des téguments en faisant un lambeau convexe en haut encadrant la région de la fosse temporale.

Poirier (*Bull. et mém. de la Soc. de Chirurgie*, t. XXII, 1896) taille aussi un lambeau en ∩, de la tubérosité malaire au tragus; il résèque l'apophyse zygomatique et la partie postérieure du malaire qu'il rabat avec le masséter, sectionne le sommet de la coronoïde et relève le temporal en dénudant à la rugine la fosse temporale de la crête du sphénoïde à deux doigts au-dessus. Le temporal est trépané et l'orifice agrandi vers la base. On reconnaît la troisième puis la deuxième branche du trijumeau, on dégage la face cérébrale du ganglion, on pince le tronc du trijumeau qui est arraché du côté de la protubérance, enfin on extrait le ganglion d'arrière en avant.

4° *Voie temporale.* — Cette voie est vraiment la voie de choix. Horsley l'a utilisée dès 1890 pour aller sectionner la grosse racine du trijumeau; c'est la voie suivie par Krause dès 1893, dans une série importante d'opérations réunies dans sa monographie sur la *Névralgie du trijumeau*.

Krause taille dans la région temporale un lambeau en ∩ ostéo-cutané, dont la base a 3 centimètres et demi, la hauteur 6 et demi, la largeur 5 et demi; l'os est coupé obliquement d'abord à la scie circulaire puis au ciseau. On peut d'ailleurs ne pas con-

server l'os, et mettre simplement une couronne de trépan que l'on agrandit. La dure-mère est décollée rapidement avec les doigts ou un écarteur jusqu'au trou petit rond où passe l'artère méningée moyenne, qui est coupée et liée entre deux ligatures pendant que le cerveau est relevé par un aide. La troisième, ensuite la deuxième branche du nerf est dégagée de la dure-mère et de l'os, du ganglion jusqu'aux trous de la base du crâne. Puis le ganglion est libéré dans sa loge de Meckel, avec sa mise à découvert exacte. Pour cela on découvre la face supérieure des nerfs et du ganglion et son bord supérieur; on le sépare du tronc du trijumeau qui est saisi avec une pince et arraché; il est ensuite décollé de la fosse pétreuse et renversé sur son bord inférieur et interne; on le détache des pédicules des nerfs maxillaires inférieur et supérieur et on l'arrache en emportant la branche ophtalmique qui seule le retient encore. A l'arrachement du tronc du trijumeau fait par Krause, il faut préférer la simple section qui, au moins, n'est pas dangereuse, et qui, en outre, est aussi efficace, comme nous le dirons tout à l'heure. De plus il ne faut pas libérer le ganglion trop en dedans vers le sinus caverneux et l'artère carotide interne; une fois coupés le tronc du trijumeau, la troisième et la deuxième branches, le ganglion peut être arraché avec une portion de la branche ophtalmique par des mouvements de torsion. On n'essaiera pas d'enlever le ganglion avant de l'avoir isolé dans sa loge dure-mérienne, et avant d'avoir arrêté l'hémorragie.

L'opération se termine par le drainage, puis la suture du lambeau. Hartley (*New York med. Journal*, 1892) fait un lambeau plus important qui va de l'apophyse orbitaire externe au tragus, en remontant jusqu'à la ligne courbe temporale. Mais les manœuvres plus profondes sont à peu près celles qu'a décrites ultérieurement Krause.

Cushing (*Journal of Americ. Associat.*, 1900) et Dollinger (*Centralblatt f. Chirurgie*, 1900) s'efforcent d'éviter l'artère méningée moyenne, qui est de parti pris coupée et liée par Krause. Ils taillent un lambeau moins grand, qui oblige Cushing à réséquer le zygoma, ils trépanent le crâne sur l'écaille temporale, mais en bas, et sur la fosse cérébrale moyenne; ils passent ainsi au-dessous de l'arcade formée par les vaisseaux méningés. Le décollement de la dure-mère ne se fait que jusqu'au trou petit rond, sans le dépasser. Peut-être le jour donné par ce procédé est-il un peut restreint.

Lexer taille un lambeau comme Cushing et Dollinger; comme eux il trépane bas la paroi latérale du crâne, puis il résèque la base jusqu'au trou ovale, et son procédé rentre ainsi dans les procédés temporo-sphénoïdaux.

Ricard (*Thèse de Prat*, Paris, 1903) incise à peu près comme Hartley, mais arrête son incision plus haut; il ne va qu'un peu au-dessous du zygoma pour respecter les filets du facial; comme Cushing, il résèque l'apophyse zygomatique. Il fait un volet osseux temporal et, au-dessous, trépane et détruit tout le temporal jusqu'à la crête sous-temporale, pour se débarrasser de ce seuil, de ce rebord de la cuvette, gênante pour les manœuvres ultérieures; mais il reste en dehors du faisceau supérieur du ptérygoïdien externe. Le procédé de Ricard mène ainsi droit sur la région du ganglion, et évite un trop grand soulèvement du cerveau. Enfin Ricard recommande préalablement la ligature de l'artère carotide externe, qu'il est bon, à notre avis, de pratiquer.

La meilleure attitude à donner à l'opéré est le décubitus, demi-assis, la tête un peu renversée et tournée du côté du chirurgien. Ainsi le regard pénètre profondément, et le sang s'écoule en dehors de la fosse cérébrale moyenne.

Au lieu d'enlever le ganglion, Wright (*The Lancet*, 1907) conseille, lorsqu'il est découvert, d'injecter une solution d'acide osmique dans son épaisseur.

Mode d'action de la gassérectomie. — Cette opération guérit presque constamment la névralgie du trijumeau quand elle est d'origine périphérique. De quelle façon? Est-ce que la lésion de la névralgie siégerait ici? Il y a bien des examens microscopiques de Sidney Schwab (*The Journal of nervous and mental Disease*, février 1903) qui le feraient croire. Ayant examiné six ganglions extirpés, cet auteur a trouvé un grand nombre de cellules altérées, et leur nombre est trop considérable pour qu'on puisse considérer leur altération comme accidentelle ou due à une faute de technique. C'est surtout à la périphérie du ganglion qu'existent ces cellules lésées, qui se colorent d'une façon intense, prennent une forme allongée et sont réduites à un volume qui est petit par rapport à celui des cellules centrales. Ces cellules présentent depuis une légère chromatolyse jusqu'à la désintégration totale et à la migration du noyau. Trois fois elles présentaient une pigmentation périnucléaire avec une répartition du pigment différente de l'état normal; une fois, le tissu interstitiel était proliféré et avait déterminé une sclérose périganglionnaire. L'auteur fait remarquer en outre que les vaisseaux sanguins étaient normaux et que les nerfs afférents n'étaient altérés que lorsqu'on avait fait des sections des nerfs avant la gassérectomie; il conclut que le ganglion de Gasser est le siège anatomique du principal symptôme de la névralgie du trijumeau, c'est-à-dire des crises douloureuses. Mais il faut remarquer que les lésions de chromatolyse décrites par lui, et

qui représentent pour lui les effets d'une activité cellulaire anormale dont il avoue ne pas connaître l'origine, sont banales après les opérations sur les nerfs afférents; je ne pense pas que les malades qui avaient subi la gassérectomie et dont les ganglions étaient remis à Sidney Schwab, n'avaient pas au préalable été opérés de résections périphériques; le contraire est même certain, puisque l'auteur écrit que les nerfs afférents étaient lésés chez ceux à qui on avait fait des sections nerveuses. Il est bien probable que cette chromolyse était l'effet de cette section préalable; et comme elle coïncide expérimentalement avec la diminution et la cessation des phénomènes douloureux, ainsi que nous l'avons expliqué plus haut, il nous est impossible de voir en elle une lésion caractéristique et causale de la névralgie faciale. Elle représenterait au contraire une lésion d'apaisement et de régression.

Ce n'est donc pas parce qu'elle supprime le ganglion de Gasser malade que la gassérectomie est efficace contre les douleurs : c'est parce que ce ganglion est le centre trophique du neurone formé par le trijumeau; les cellules d'origine de ce nerf supprimées causent la dégénérescence de toute cette voie sensitive : les trois branches périphériques (portion centripète du neurone), la grosse racine protubérantielle, la racine descendante bulbo-spinale (portion centrifuge du neurone). Ce ganglion est, en effet, constitué par un amas de cellules nerveuses sphériques pourvues d'un unique prolongement qui se bifurque en un prolongement périphérique allant devenir une fibre d'un des trois nerfs : ophtalmique, maxillaire supérieur, maxillaire inférieur, et un prolongement central qui constitue une fibre de la racine sensitive protubérantielle. Ainsi, cette résection doit amener la guérison définitive des névralgies faciales qui ont leur cause dans le territoire de la voie sensitive périphérique. Les récidives, qui existent d'ailleurs, sont peut-être dues à une opération défectueuse ou incomplète, ou à ce fait que la névralgie avait son point de départ plus profondément dans les centres nerveux. Mais, chose invraisemblable, on a constaté des régénérations anatomiques (*Thèse Pruschinin*, Berlin, 1906). Garré fait l'extirpation complète du ganglion à un malade dont les douleurs sont totalement supprimées; il reste guéri pendant 6 ou 8 mois, puis peu à peu, la sensibilité revient dans la face et, avec elle, les névralgies. Elles deviennent si intenses que le malade réclama une nouvelle intervention; celle-ci fut pratiquée comme la première, et l'on vit que, malgré l'ablation totale du ganglion, la continuité nerveuse s'était rétablie entre la partie centrale et la partie périphérique. Perthes (*Centralblatt für Chirurgie*, 1904)

a vu survenir la régénération des trois branches après leur section au ras du ganglion, par végétation du bout central dans le bout périphérique, sans que l'interposition d'un corps étranger, ou l'obturation des canaux ou orifices osseux où passent les nerfs arrachés, puisse mettre un obstacle efficace à cette soudure. Friedrich, cité par Pruschinin, avait fait subir, à une femme de soixante-sept ans, 4 opérations périphériques, qui ne l'avaient nullement soulagée: il tenta alors la gassérectomie, et réussit; mais, au bout de 110 jours, la sensibilité réapparaissait et en même temps survenaient des névralgies qui privaient de tout repos la malheureuse opérée. Malgré ces quelques récidives, il faut convenir que la majorité des opérés par gassérectomie restent guéris, et c'est à peine si, après un an ou deux, ils éprouvent de légères piqûres qui n'ont rien de comparable avec leurs anciennes douleurs, et qui, chose curieuse, se localisent dans le sillon naso-génien. Cette opération est donc excellente, malheureusement elle est dangereuse et présente, quand elle réussit, des inconvénients résultant de complications qui en sont la conséquence directe; d'autre part, elle est difficile et compliquée.

Dangers et complications. — La gassérectomie est très grave; beaucoup d'opérés meurent rapidement le jour de l'intervention ou le lendemain de shock traumatique. Le shock peut être aggravé encore par l'hémorragie qui est importante par n'importe quel procédé ptérygoïdien ou temporal. Une riche nappe veineuse est située au-dessous du ganglion et de ses branches, et réunit le sinus caverneux au plexus ptérygoïdien, par les veines du trou ovale, grand rond, et déchiré antérieur. Elle donne parfois beaucoup de sang au moment où on l'ouvre en sectionnant la 3e et la 2e branche, sans parler de l'hémorragie qui accompagne le décollement de la dure-mère de la fosse cérébrale moyenne; aussi est-ce à un shock mixte d'origine hémorragique et nerveuse, surtout hémorragique, que plusieurs individus succombent, comme le pense Le Dentu, qui, ayant enlevé complètement le ganglion en passant par la voie ptérygo-maxillaire, après résection du zygoma, vit succomber son malade, un homme de soixante-cinq ans, dans la journée (observation inédite). Nous avons pu observer jadis un fait semblable. C'est pourquoi on est tenté d'opérer en deux temps. Lorsque l'hémorragie est trop abondante, on se contente d'arriver sur le ganglion, et d'établir un tamponnement, et l'on remet à une séance ultérieure la libération et l'extraction; les veines ont eu le temps de se thromboser avant l'intervention définitive qui a lieu deux ou trois jours après. On a signalé encore des hémorragies du sinus caverneux au moment de l'extraction de la branche ophtalmique, et du sinus pétreux

supérieur au moment de la section du tronc de la grosse racine.

A côté des hémorragies veineuses, les hémorragies artérielles ne sont pas moins embarrassantes et graves. C'est toujours l'artère méningée moyenne qui a été intéressée. Lorsque cette artère, à sa sortie du trou petit rond, est contenue, non pas dans une gouttière, comme c'est le cas habituel, mais dans un canal osseux, il arrive que le décollement de la dure-mère déchire l'artère et la rompt. Il faut alors ou bien tamponner, ou bien boucher l'orifice osseux (avec de la gaze, par exemple), ou bien faire la ligature dans le crâne vers le trou sphéno-épineux ; aussi, pour ne pas s'exposer à cet accident, qu'on ne peut prévenir ni éviter, vaut-il mieux, au préalable, faire la ligature de la carotide externe, ou même des deux carotides externes, comme Lanwers ; l'une ou l'autre de ces opérations étant plus facile que la ligature de l'artère méningée moyenne en dehors du crâne, conseillée par Lexer. Cette hémorragie n'amène pas la mort, à la vérité, mais elle est très gênante et fait perdre pour l'arrêter plus de temps qu'il n'en faut pour pratiquer la ligature de la carotide externe.

Lésions du cerveau. — Très importantes, elles sont les unes d'origine traumatique, les autres d'ordre infectieux. Les premières se font sentir localement ou à distance : localement on a pu observer, après le soulèvement brusque et excessif du cerveau dans la portion temporo-pariétale, des foyers de contusion ou de compression qui amenaient, quand ils siégaient à gauche pour une opération faite de ce côté, de l'amnésie ou même de l'aphasie (Krause, Lexer, Friedrich). A distance, elles sont le fait du refoulement trop rapide du liquide céphalo-rachidien de la corne sphénoïdale du ventricule latéral correspondant vers le bulbe et les espaces sous-arachnoïdiens du rachis ; ainsi s'explique certaines paralysies des membres supérieur ou inférieur, d'ailleurs transitoires (Krause), et parfois la rétention d'urine (Dépage, *Bull. Ac. roy. de Belgique*, 1898). Quelquefois des foyers de ramollissement, des abcès et même l'apoplexie ont succédé à l'attrition cérébrale. Enfin la méningo-encéphalite septique, rapide ou tardive, a emporté les malades de Gerster, Keeu, Murphy, Ricard, Lexer. Ces noms indiquent combien est difficile à éviter cette complication et combien elle est redoutable. Elle constitue le plus gros danger de la gassérectomie, avec le shock.

Accidents oculaires. — Il n'est pas rare d'observer, du côté de l'œil correspondant au ganglion extirpé, des perturbations du côté de la musculature extrinsèque ou même intrinsèque, et aussi des troubles qui atteignent la nutrition de l'organe et aboutissent parfois à sa destruction. A côté de ceux-ci, les premiers ne sont que d'une faible gravité. Ils s'expliquent par les rapports

du ganglion et de la branche ophtalmique avec les nerfs moteurs oculaires. Or le nerf moteur oculaire externe, après avoir traversé l'arachnoïde et la dure-mère au-dessus du bord supéro-interne du ganglion, parcourt le sinus caverneux d'arrière en avant, entre la carotide interne et la paroi externe du sinus, où sont la branche ophtalmique, le moteur oculaire commun et le pathétique. Aussi la paralysie oculaire la plus fréquente est-elle celle du muscle droit externe par lésion du moteur oculaire externe; l'œil ne peut se porter en dehors. Plus rare est la paralysie du moteur oculaire commun, plus élevé au-dessus du ganglion et de la branche ophtalmique; quand elle existe, la paupière supérieure tombe, la pupille, immobile, est dilatée, l'accommodation supprimée et l'œil dévié en dehors. Enfin la paralysie du pathétique, qui annihile l'action du grand oblique, a pu être aussi observée : elle cause la déviation de l'œil en haut et en dedans, lorsqu'on fait regarder un objet placé en bas.

Krause signale sur 7 de ses opérés la diminution de la sécrétion lacrymale en l'attribuant à une lésion du grand nerf pétreux superficiel. Mais des troubles trophiques du globe oculaire ont pu être produits par la gassérectomie, tout à fait analogues à ceux que les physiologistes avaient depuis longtemps signalés chez le lapin après la section d'un point quelconque du trijumeau. Tandis que chez le lapin ces lésions sont constantes ou à peu près, et parfois extrêmement rapides, l'œil étant déjà trouble le lendemain de l'opération, chez l'homme elles ne sont pas fréquentes (sur soixante-cinq cas de gassérectomie Wilbrand et Sænger en signalent quinze, *Die Neurologie des Auges*, 1901), et, quand elles se produisent, elles peuvent, parfois, ne pas aller jusqu'à la perte de l'œil, à la suite de la perforation de la cornée. Je ne crois pas que l'insensibilité seule soit la cause de ces accidents, et que le traumatisme de l'œil insensible soit capable de les produire, parce que, expérimentalement, ils sont parfois immédiats, établis déjà au bout de vingt-quatre heures. Je pense qu'il faut revenir à l'idée d'une action trophique exercée sur l'œil par le ganglion lui-même. Le grand sympathique cervical n'a rien à voir avec la nutrition oculaire, des centaines d'opérations faites à son niveau ont amplement démontré, chez l'homme, qu'il n'entrait pas en jeu à ce point de vue. Aussi la vaso-dilatation de la face que cause la gassérectomie ne saurait être la raison des modifications de la nutrition oculaire survenues après cette résection. Cette action trophique du trijumeau se fait d'ailleurs sentir sur la face qui s'aplatit, se tasse et se rétracte, mais la peau est plus résistante que l'œil et ne suppure pas ni ne s'ulcère.

Paralysie faciale. — Une fois Shermann (*The Journal of the American Medical Association*, 1904) a observé la paralysie du nerf facial, qu'il est sûr cependant de n'avoir pas coupé. Peut-être a-t-il intéressé indirectement le ganglion géniculé de ce nerf en tirant involontairement sur les deux nerfs pétreux superficiels qui sont au-dessous du Gasser.

Paralysie et rétraction des muscles masticateurs. — Enfin l'ablation du ganglion de Gasser détruit la racine motrice du trijumeau qui passe sous le ganglion avant de se jeter dans le nerf maxillaire inférieur. La paralysie du nerf masticateur cause la paralysie du masséter, du temporal et des deux ptérygoïdiens : ces muscles ne se contractent plus lorsqu'on prie les opérés de serrer les mâchoires et qu'on explore parallèlement leur contraction des deux côtés. Et même, ils peuvent subir la rétraction, la transformation fibreuse, et devenir une gêne mécanique pour la mastication. La désinsertion du temporal, la résection du zygoma et sa réclinaison avec le masséter peuvent bien expliquer une partie de ces lésions musculaires, mais il me semble que la transformation du tissu musculaire inerte en tissu fibreux est la véritable cause de la rétraction et de la constriction des mâchoires chez les opérés de gassérectomie au bout d'un certain temps.



Fig. 95-III.

Résultat éloigné. — Afin de résumer et de montrer clairement les effets éloignés de cette intervention, j'ai reproduit ici la photographie d'un malade opéré d'une façon complète, en 1896, par mon ami le Dr Laguaite (*Lyon médical*, 1896). Cet homme, âgé de soixante-six ans, qui avait subi cette gassérectomie à droite à cause de douleurs atroces qui avaient résisté à des résections nerveuses périphériques, se trouve aujourd'hui, douze ans après l'opération, dans l'état suivant : 1° la *sensibilité* est très diminuée dans le territoire du trijumeau, dans la peau, comme dans le revêtement muqueux, au toucher, à la température, et à la douleur. Malgré cette anesthésie, 2° il ressent *quelques éclairs douloureux* instantanés, auxquels il ne prend pas garde, ils reviennent tous les quinze jours, siègent dans le sillon naso-génien, près de la paupière inférieure, et sont apparus un an environ après l'opération, sans augmenter depuis; 3° des *troubles trophiques* ont atteint la face et l'œil. La moitié de la face correspondante est aplatie, ses tissus constituants : peau, muscles, tissu cellulaire, sont rétractés, tassés. L'œil présente un leucome cornéen, l'iris est adhérent à la face postérieure de la cornée, l'œil est en hypertension, et le malade se plaint d'éclairs et de phosphènes dans l'œil sain; peut-être s'agit-il d'une ophtalmie sympathique atténuée. La vision est nulle du côté opéré; 4° le *muscle temporal* est atrophié, toute la fosse qu'il occupe est profondément excavée (il n'y a donc pas lieu de trop s'ingénier à ménager ce muscle pendant l'opération puisque, après, il disparaît); le *masséter* est rétracté, peut-être aussi les ptérygoïdiens; le malade est dans l'impossibilité d'écarter les dents, en avant, de plus de 2 centimètres; 5° il existe des troubles vaso-moteurs qui consistent dans une *forte vaso-dilatation* de ce côté : suivant l'expression de l'opéré, son visage est plus frais à droite qu'à gauche; 6° il n'existe pas des *troubles sécrétoires* bien apparents mais nous ne les avons pas suffisamment recherchés. L'opéré se plaint seulement que la salive lui coule hors de la bouche, du côté droit, par moment; 7° enfin la paroi cranienne temporale, qui avait été réséquée, est *reconstituée*.

Le malade est enchanté du résultat malgré les inconvénients signalés; il n'a de crainte que pour l'œil qui lui reste et il redoute de devenir aveugle.

Dollinger (*Congrès français de Chirurgie*, 1907, p. 175) relate les résultats éloignés de 15 de ses anciennes gassérectomies, qui ressemblent assez à celui que nous venons de relater, sauf au point de vue des effets oculaires.

Retour de la sensibilité sans phénomènes douloureux. — Il ne

s'agit pas ici de récidive de la maladie, comme dans les cas de Garré et de Friedrich que nous avons cités plus haut. Seule la sensibilité revient sans être accompagnée de névralgies. Ainsi Eiselberg, ayant pratiqué chez un homme de soixante-six ans trois opérations extracraniennes, constata, douze jours après l'extirpation du ganglion, que la surface de la zone anesthésique était déjà très réduite. Trois ans après, sans récidive douloureuse, la sensibilité était parfaitement rétablie. Hobs fait la même constatation chez un homme de cinquante-trois ans qui avait subi 3 préopérations à la gassérectomie, et qui, six mois après, avait une sensibilité rétablie sauf dans les muqueuses et sans douleurs. Körte vit de même revenir la sensibilité tactile, la névralgie restant guérie deux ans et demi après. H. Pruschinin (*Thèse Berlin*, 1906) rapporte un cas de Roth opéré le 10 août 1905 et réexaminé le 5 janvier 1906. La sensibilité thermique était très atténuée, une kératite neuro-paralytique tardive se déclara. Peu à peu la sensibilité se rétablit même dans les muqueuses nasale, buccale et gingivale, et la sensibilité linguale revint en partie. Il n'y avait pas de récidive douloureuse. Les anastomoses du trijumeau à la périphérie avec le trijumeau du côté opposé, et avec les branches du plexus cervical superficiel du même côté peuvent expliquer ces retours de la sensibilité dans le territoire paralysé par la gassérectomie ; il est curieux de noter et il faut retenir la dissociation du phénomène douleur et du phénomène sensibilité ; après une opération bien faite, l'une est sans relation avec l'autre.

Statistiques. — Krause, au 24e Congrès allemand de médecine interne (1907), dit avoir pratiqué 56 fois l'ablation du ganglion de Gasser, et avoir perdu 8 malades de l'opération ou de ses suites directes. Autrefois, Krause avait publié une statistique portant sur 27 cas avec 7 morts.

Une statistique publiée par L. Mac Lane en 1896 donnait pour 108 opérations 24 décès, soit 22 p. 100 de mortalité.

L. Prat (*Sur la résection du ganglion de Gasser*, Th. Paris, 1903) rapporte 182 opérations avec une mortalité de 15 p. 100.

En résumé, sur quatre ou cinq malades opérés de la gassérectomie il y en a un qui succombe, quelques-uns, mais bien rares, récidivent, 6,5 p. 100 d'après la statistique de Prat, et enfin 70 à 79 p. 100 guérissent.

Malgré de très beaux succès, cette gassérectomie est bien grave, et les chirurgiens se sont ingéniés à trouver quelque intervention peut-être aussi efficace, en tout cas plus simple et moins dangereuse.

Ainsi est née la section du tronc du trijumeau, qui marque la

dernière étape de cette marche vers les centres nerveux, suivie par les opérateurs.

6° *Section de la grosse racine du trijumeau.*

L'ultime intervention sur le chemin parcouru de la périphérie au centre le long du nerf trijumeau est aujourd'hui la section de la racine sensitive immédiatement au-dessus du ganglion de Gasser. Voici ses origines et ses bases physiologiques. Van Gehuchten (La racine bulbo-spinale du trijumeau, *Le Névraxe*, 1900) a montré que si on sectionne sur le lapin la grosse racine protubérantielle, son bout périphérique, c'est-à-dire la racine bulbo-spinale (le centre du neurone est au ganglion de Gasser) dégénère, et la voie sensitive est définitivement coupée, par la destruction des fibres de cette grosse racine qui sont destinées au système nerveux central. Plusieurs expérimentateurs ont fait les mêmes constatations, les uns avant, comme Ferrier et Turner, les autres après van Gehuchten, comme Spiller. Tous ont vu que les fibres du système nerveux central une fois dégénérées ne se régénèrent pas (contrairement aux fibres des nerfs périphériques qui se reconstituent par la prolifération du bout central dans le bout périphérique) et restent perdues. De plus, cette section n'amène pas de modifications du côté des cellules du ganglion de Gasser, la chromatolyse qui suit, à des degrés divers, la moindre intervention sur la portion centripète du neurone. Aussi l'intégrité de ce ganglion est-elle capable d'empêcher les complications d'ordre trophique que l'on observe sur l'œil après son extirpation. Il en est ici comme pour les ganglions spinaux qui n'offrent aucune perturbation après la section de la racine postérieure des nerfs rachidiens. La section du tronc du trijumeau doit donc donner des résultats supérieurs à la gassérectomie. Spiller et Frazier ont fait en 1901 et en 1902 cette opération sur l'homme (*The Philadelphia Medical Journal*, 1901 et 1902, et *55e Session annuelle de l'Association médicale américaine*, 1904), en suivant la technique de Hartley, Krause pour la gassérectomie. Shermann (*The Journal of the American Medical Association*, octobre 1904), après une section de la grosse racine, vit survenir la récidive des phénomènes douloureux et dut réopérer au bout de trois mois pour enlever le ganglion de Gasser : il constata alors la réunion de la racine du trijumeau, elle lui expliqua le retour de la sensibilité qui avait été très prompt chez son malade.

De Beule met en doute la possibilité de cette soudure et de cette régénération. Cependant, bien que cette régénération soit rès incertai ne et non prouvée, on peut dire que si la résection

complète du ganglion de Gasser, qui est bien aussi une section de la grosse racine du trijumeau, a été suivie de restauration de la continuité comme dans le cas de Garré, il peut bien en être de même pour l'opération de van Gehuchten, mais cela ne veut pas dire qu'il y ait des fibres nerveuses à travers la cicatrice. Cet auteur (*Trait. chirurgical de la névralgie faciale*, Acad. roy. de méd. de Belgique, 1903) a appelé cette section la *résection physiologique du ganglion* et la déclare préférable à l'extirpation anatomique parce que non seulement elle supprime la voie de transmission d'une façon durable, mais encore elle laisse intactes les connexions du Gasser avec les organes périphériques.

A la vérité, Horsley avait bien, autrefois, essayé cette intervention chez une femme opérée sans succès à la périphérie. Il avait taillé un lambeau temporal, trépané l'écaille, lié l'artère méningée moyenne, ouvert la dure-mère et soulevé le cerveau jusqu'au tronc du trijumeau qu'il découvrit après l'incision de la tente du cervelet, et arracha près de son origine protubérantielle. La malade succomba 7 heures après l'intervention

Pour cette opération il faut procéder comme pour la découverte du ganglion de Gasser par voie temporale, et ne pas ouvrir la dure-mère.

Comme nous avons eu l'occasion de pratiquer avec succès cette résection physiologique, nous nous permettrons de la décrire en guise de technique opératoire.

Un homme de trente-cinq ans avait vu commencer sa névralgie du côté droit de la face en 1903, il l'avait supportée deux ans, puis était venu dans mon service se faire opérer en 1905. C'était pendant la période des vacances, mon chef de clinique, M. le Dr Gauthier, lui fit la section du sus-orbitaire, du sous-orbitaire, et du nerf mentonnier avec arrachement des deux bouts. Un soulagement en résulta qui dura quelques mois. Mais les douleurs revinrent avec le tic à tout propos, presque constantes, causées par le moindre mouvement des mâchoires pour parler, pour mastiquer, pour boire. Pour cette récidive il est venu réclamer une nouvelle opération, qui lui a été pratiquée le 18 février 1908.

Après anesthésie générale et préparation convenable de la région latérale droite du crâne, le malade étant à moitié assis, la tête un peu renversée et tournée de mon côté, je circonscris un lambeau de parties molles en fer à cheval à base inférieure, dans la région temporale, le squelette fut dénudé à la rugine, et le lambeau récliné en bas. Une couronne de trépan, appliquée ensuite au milieu, fut prolongée en tous sens de façon que la perforation osseuse eût 4 centimètres de diamètre environ; la

trépanation avait été prolongée en bas jusque vers la crête temporale, à peu près en face du bord supérieur de l'arcade zygomatique. La dure-mère était à nu; il s'agissait de procéder au temps important de son décollement sans l'ouvrir; le doigt et des tampons la séparèrent peu à peu de la fosse cérébrale moyenne; mais du sang veineux inondait constamment le champ opératoire, il en venait de la trépanation temporale, en avant du diploë du frontal qu'il fallut comprimer directement avec des tampons maintenus par des doigts; il en venait des veines qui rampaient à la face externe de la dure-mère et communiquaient avec des veines de la base; si bien qu'il fut nécessaire non seulement de faire de la compression avec des tampons, mais aussi de faire l'hémostase avec une solution d'adrénaline à 1 p. 100 versée sur eux ou directement dans la plaie. Enfin, peu à peu, le décollement se poursuivit mettant à nu transversalement d'arrière en avant le versant antérieur du rocher, la face supérieure de la grande aile du sphénoïde et les apophyses d'Ingrassias, et de dehors en dedans toute la fosse cérébrale jusqu'au trou ovale. Chaque manœuvre de décollement avait été l'occasion d'une nouvelle hémorragie veineuse, de sang noir. Le nerf maxillaire inférieur apparut dans son enveloppe dure-mérienne, quelques coups de sonde cannelée l'en dégagèrent, et alors la titillation de ce nerf faite par la sonde cannelée amenait des contractions fibrillaires dans les faisceaux du muscle temporal rejeté en dehors et en bas avec le lambeau cutané. La dissection de la face supérieure du ganglion fut continuée, le feuillet antérieur de la dure-mère qui la recouvre, c'est-à-dire le feuillet supérieur de la loge de Meckel, fut maintenu récliné en haut d'abord avec la sonde cannelée, puis avec un grand écarteur (écarteur des mâchoires stérilisé) qui avait maintenu la dure-mère décollée en haut, et avait en même temps soulevé le cerveau Le ganglion de Gasser était visible sur sa face supéro-antérieure; sa limite postérieure était marquée par une sorte de bourrelet de la dure-mère sus-jacente, qui correspondait au sinus pétreux supérieur. Un peu de liquide céphalo-rachidien vint à ce moment, du fond du cavum de Meckel. Nous étions arrivés sur le bord supérieur du rocher et sur la portion du tronc du trijumeau qui va se jeter dans le ganglion. Après avoir montré le ganglion à l'assistance, car le sang noir ne coulait plus, je me mis en devoir de sectionner le nerf sur le rocher; nous étions parvenus à son sommet, à une profondeur de 6 centimètres à partir de la paroi externe du crâne, après plus d'une heure de manœuvres de décollement et d'hémostase; la sonde cannelée enfoncée relevait le sinus pétreux supérieur, le bistouri, glissé sur sa cannelure dirigée en

bas, allait au fond de la plaie inciser de haut en bas sur la pointe pétreuse et trancher le nerf, à deux reprises. Après ces deux coups de bistouri, sur le sommet du rocher, du sang veineux vint en assez grande abondance provenant probablement de la blessure du dédoublement du sinus pétreux supérieur dont la branche inférieure devait passer sous le nerf, et puis du sang artériel en jets mais en petite quantité, dû lui à la blessure d'une artériole de la méningée moyenne. Une rapide compression de la carotide primitive suffit à arrêter cette hémorragie, et je laissai un tampon mince allant de la région du ganglion de Gasser à la région temporale, entre la base du crâne et la dure-mère. Le lambeau de parties molles cutanéo-musculaire fut relevé, remis en place, suturé à la périphérie, sauf en arrière et en bas pour la sortie du tampon de gaze.

Le malade, un peu shocké, commença à se réveiller une demi-heure après, ayant présenté du côté de l'œil droit du myosis et du strabisme externe, d'ailleurs passager, immédiatement après la section. Une fois réveillé, il ne souffrait plus, et depuis n'a plus souffert, il a pu de suite ouvrir la bouche, parler, boire, sans douleurs. Le résultat thérapeutique immédiat a donc été parfait, et se maintient intact aujourd'hui.

Voici les effets physiologiques de cette section. Il n'existe que de l'hypoesthésie dans la moitié droite de la face; hypoesthésie à droite de la moitié de la langue, de la lèvre inférieure, de la commissure labiale; hypoesthésie à droite de la narine et de la fosse nasale, de la pommette; hypoesthésie à droite vers la commissure palpébrale et la fosse temporale; abolition du réflexe lacrymal par l'introduction d'un corps étranger dans les culs-de-sac conjonctivaux. Pas de changement pour l'œil droit, de sa sensibilité, de sa tension, de sa nutrition, égalité des orifices pupillaires. De plus les muscles masticateurs sont paralysés à droite, on ne sent plus la corde du masséter de ce côté quand le malade serre vigoureusement les mâchoires; le nerf masticateur qui chemine au-dessous de la grosse racine, de la racine sensitive du trijumeau, a donc lui aussi été coupé, comme le tronc du nerf, sur le rocher. Il existe en outre un peu d'effacement des plis du front à droite et d'abaissement du sourcil, due à la paralysie du muscle frontal; le nerf de cé muscle a été intéressé dans la taille du lambeau en ∩ fait pour la trépanation.

Ainsi l'opération a abouti à la section des deux racines du trijumeau, de la petite racine motrice et de la grosse racine sensitive; la section de cette dernière n'a pas produit une anesthésie totale, et cela se voit assez souvent après l'opération plus

importante de la résection du ganglion de Gasser. Les troubles de la sensibilité ont été fugaces et ont disparu au bout d'une dizaine de jours.

Nous avons dit la raison d'être de cette section supraganglionnaire du trijumeau, qui s'est substituée à la résection du ganglion. Expérimentalement cette section produit la dégénérescence totale de la grosse racine jusque dans la protubérance et le bulbe, jusque près de ses origines réelles. Le centre trophique de cette racine est en effet non pas dans le bulbe et la protubérance, mais bien dans le ganglion de Gasser; comme les racines postérieures des nerfs rachidiens ont leur centre dans le ganglion spinal, leur section amène la dégénérescence du bout qui tient à la moelle épinière et en sort. D'après van Gehuchten, la régénération du tronc du trijumeau après cette section est impossible.

Les avantages de cette opération sur la résection anatomique vraie, du ganglion de Gasser, sont : la facilité, puisqu'il n'y a pas à s'occuper du ganglion autrement que comme point de repère; le moindre danger qui résulte de l'éloignement du sinus caverneux; la moindre durée puisqu'elle n'est que le premier temps par lequel beaucoup commencent l'ablation du ganglion; l'absence de troubles oculaires par la persistance de l'action trophique du Gasser.

Un fait curieux a été l'insignifiance et le caractère fugace des troubles de la sensibilité après cette section chez notre malade. Cependant le tronc du nerf avait bien été coupé, car la disparition des douleurs a été immédiate et totale. L'observation clinique montre parfois un phénomène inverse, celui de l'anesthésie de la face, coexistant avec des douleurs atroces; telle l'anesthésie douloureuse causée par le cancer de la base du crâne englobant le trijumeau; le nerf est détruit, mais son bout central, envahi par le néoplasme, continue à transporter les excitations à l'écorce cérébrale. Malgré l'anesthésie périphérique, la continuation des douleurs indique qu'il n'y a pas eu interruption du conducteur, du moins dans la portion sus-jacente au point malade; la preuve de la solution de continuité nerveuse en région saine, au-dessus du territoire malade, ne peut être fournie que par la seule suppression de la névralgie. Ces deux signes, anesthésie, suppression de la névralgie, n'ont donc pas une valeur équivalente dans l'appréciation de l'efficacité du traitement pour une prosopalgie symptomatique d'une lésion du trijumeau : le second prime l'autre de toutes façons, l'anesthésie indiquant la section du nerf au-dessous de la lésion dans le cas de persistance des crises douloureuses;

la conservation de la sensibilité signifiant, si les douleurs ont disparu, passage des excitations sensitives par une voie détournée, autre que la voie normale, pour parvenir au centre cortical.

Mais un autre fait indique que le trijumeau a bien été sectionné, c'est la paralysie du nerf masticateur; celui-ci passe au-dessous de la racine sensitive, au-dessous du ganglion de Gasser; or, pour arriver à lui, notre bistouri, qui a tranché de haut en bas, a dû traverser tout d'abord le nerf qui le recouvre. La paralysie des muscles masséter et temporal, etc., persiste et



Fig. 96-IV.

n'a pas été fugace comme les troubles sensitifs. A elle seule, avec la cessation des douleurs, elle prouve que le tronc du trijumeau a été coupé là où nous avons fait porter la section sur le sommet du rocher. D'ailleurs la sensibilité récurrente s'était déjà rétablie après les interventions périphériques pratiquées en 1905 sur trois nerfs terminaux, frontal, sous-orbitaire, mentonnier, à la face; notre opération intracranienne n'a rien changé aux rapports nouveaux de ces nerfs dans les téguments de la face qui étaient redevenus sensibles, longtemps avant que nous ne la pratiquions.

Un phénomène intéressant qu'a présenté notre opéré a été la diminution de la sécrétion lacrymale (fig. 4). Deux papiers buvards accrochés aux angles internes des paupières, sur le rebord de la paupière inférieure, s'humectent d'une façon très

différente; celui du côté non opéré très vite, l'autre à peine; pour montrer ces différences nous avons enduit ces papiers d'une solution de nitrate d'argent; ce sel est devenu par le contact des larmes du chlorure d'argent grâce à la décomposition que lui a fait subir le chlorure de sodium; ensuite, en exposant au soleil le papier ainsi imprégné, on obtient une coloration brune qui peut venir en photographie, et que nous avons utilisée ici. Au premier coup d'œil, la différence est évidente entre les sécrétions lacrymales du côté droit et du côté gauche. Comment expliquer cet arrêt après la section du tronc du trijumeau. Les anciens physiologistes disaient l'avoir remarqué dans leurs expériences sur le nerf, après les sections. Aujourd'hui on semble admettre que c'est la lésion, la destruction du grand nerf pétreux superficiel qui est en cause. Je signale le fait sans vouloir l'expliquer définitivement. Il aurait fallu, pour que le grand pétreux fût lésé, que mon bistouri ait glissé sur le versant antérieur du rocher et tranché par-dessous ou à travers le ganglion de Gasser cette branche collatérale du ganglion géniculé du facial. Peut-être vaut-il mieux soulever le tronc du trijumeau sur un crochet avant de le sectionner, comme le font d'ailleurs Frazier et Spiller.

Cette opération doit être pratiquée par la voie temporale, à peu près suivant la technique de Krause, Hartley, Cushing, Dollinger, Ricard, etc., pour la gassérectomie. Nous ne conseillons pas de passer, comme le propose Ramonède (*Revue médicale*, 1903), par la voie occipitale, rétromastoïdienne, en décollant du rocher et de l'occipital la dure-mère cérébelleuse.

Nous ferons remarquer que la section de la racine protubérantielle ne modifie pas la pupille; Frazier et Spiller ont aussi fait cette constatation chez un malade opéré par eux trois ans avant; les fibres irido-dilatatrices d'origine sympathique doivent donc aborder le trijumeau plus près de la périphérie, si toutefois elles passent bien par ce nerf pour aborder l'œil.

Les 4 opérés de Frazier et Spiller étaient guéris en 1904, le 1er depuis deux ans quatre mois, le 2e depuis un an et sept mois et demi, le 3e un an et deux mois, et le 4e tout récemment. Nous avons écrit à ces auteurs, ils ne nous ont pas signalé de récidives.

Ainsi, 6 succès opératoires ont été obtenus sur 6 opérations, avec un seul insuccès thérapeutique : celui de Shermann. En face de la gassérectomie, cette résection physiologique du ganglion paraît donc inoffensive. L'avenir dira si elle donne bien des résultats aussi durables, ainsi qu'ils doivent l'être, d'après l'expérimentation.

Conclusions. — Nous avons décrit les différents procédés chirurgicaux employés contre les névralgies faciales, en intéressant directement le nerf de la 5[e] paire, soit en dehors, soit dans l'intérieur du crâne. Lesquels adopter et conseiller? Tout d'abord il faut distinguer la variété de névralgie; est-elle localisée à une des trois branches terminales, ou à deux branches? L'opération, quand elle est reconnue nécessaire, ne doit être que périphérique, atteignant le rameau douloureux, ou les branches intéressées. On choisira alors, parmi les nombreux procédés opératoires, celui qui est le plus clair et permet le mieux de bien voir le nerf à enlever, loin des hémorragies et des profondeurs inaccessibles à la vue. Parfois des guérisons définitives ont été observées, et, lorsqu'il y a eu récidive, ce qui est fréquent, il faut le reconnaître, les accalmies ont été parfois très longues. A défaut d'autre statistique, nous nous permettrons de dire que, sur une série de nos anciens opérés retrouvés (Gaud, *Thèse Lyon*, 1908), l'arrachement d'une seule branche a donné comme rémission une moyenne de onze mois (17 cas), et comme moyennes partielles, pour le mentonnier, vingt-deux mois et demi (4 cas), pour le nerf sous-orbitaire, cinq mois (11 cas); l'arrachement simultané de deux branches, une moyenne de vingt-huit mois (10 cas). D'autres, nous l'avons dit, ont obtenu des guérisons par la résection du nerf malade.

La névralgie est-elle totale, atteignant les trois branches? la question des opérations intracraniennes peut être posée. Mais il faut savoir que l'arrachement des nerfs appartenant à chacune des trois branches (sus-orbitaire, sous-orbitaire, mentonnier) peut donner une accalmie; dans notre statistique elle a été en moyenne de quinze mois pour 10 cas.

D'autre part, De Beule (*Étude critique sur le traitement de la névralgie faciale*; Brœckaert et De Beule, *Société belge de Chirurgie*, 29 juin 1907) vante à l'égal de la gassérectomie dans ses effets destructeurs sur tout le neurone, y compris la racine bulbo-spinale, l'arrachement brusque des nerfs maxillaires à la base du crâne; et nous avons signalé des guérisons obtenues ainsi par les chirurgiens belges. Ces opérations périphériques ont donc une réelle valeur; elles ont parfois donné des guérisons. On n'est donc pas autorisé à leur préférer, d'emblée, avant de les avoir employées, les opérations intracraniennes qui sont plus graves. Celles-ci ne sauraient être pratiquées qu'après l'échec des opérations périphériques et pour des névralgies très fortes, qu'elles soient diffuses ou simplement localisées. Lorsqu'on est décidé à intervenir sur le trijumeau intracranien, il faut ouvrir le crâne par la voie temporale; on renoncera aux

sections et arrachements des nerfs maxillaires, supérieur et inférieur, qui peuvent être suivies de récidives et sont plus compliquées que l'intervention de choix. On n'enlèvera pas le ganglion de Gasser, qui peut être supprimé d'une façon plus simple. On pratiquera la seule section de la racine protubérantielle du trijumeau sur le bord supérieur du rocher, immédiatement avant son entrée dans la concavité du ganglion. Cette opération est efficace, elle est moins grave que la gassérectomie, elle est enfin à la portée de tous les opérateurs.

Opérations indirectes sur le trijumeau.

Les chirurgiens qui attaquent directement le trijumeau, par les diverses interventions que nous venons de décrire, se placent dans cette hypothèse que le nerf est malade, qu'il est atteint de névrite. De fait, les prosopalgies anciennes, celles qui sillonnent par exemple le nerf maxillaire supérieur, s'accompagnent souvent, dans le territoire de ce nerf, et vers la partie interne de la lèvre supérieure, d'une hypoesthésie évidente, preuve que le nerf douloureux est en même temps parésié dans ses fonctions. De nombreux examens anatomo-pathologiques ont donné l'explication de cette hypoesthésie douloureuse en montrant les lésions de la névrite (Dana, Horsley, Rose, Krause, Laveran, Tuffier, etc.). Ces névrites peuvent avoir été causées par le froid, les intoxications de la grippe, de la malaria, du rhumatisme, de la syphilis, les infections des abcès des dents, des sinus, des oreilles, etc., les intoxinations de la goutte, de l'arthritisme, du diabète, des troubles gastro-intestinaux, les empoisonnements par le tabac, le plomb, l'hydrargyre, l'alcool surtout. Elles ont été constatées dans les branches périphériques qui alors augmentent de volume, se congestionnent, s'œdématient dans les névrites aiguës, deviennent dures, gris bleu dans les névrites chroniques. Elles retentissent vite sur les cellules du ganglion de Gasser, qui subissent la chromatolyse, et quelques-unes peuvent remonter peu à peu jusqu'au système nerveux central. Or un nerf enflammé augmente dans ses diamètres, et aussi amène à ses côtés une forte congestion vasculaire. Déjà le trijumeau est assez à l'étroit dans maints endroits de son chemin, dans la gaine que forme la dure-mère à sa racine sensitive et au ganglion de Gasser, dans les orifices ou canaux osseux de la base du crâne et des mâchoires. Un épaississement, de l'ostéopériostite, la dilatation des plexus veineux satellites, la sclérose des artères, l'artérite et la périartérite, chez les artério-scléreux,

des vaisseaux nourriciers, tout cela peut amener de la compression des nerfs, comme les différentes tumeurs échelonnées sur leur trajet et qui agissent peut-être par le mécanisme de la congestion hyperémique pour produire les accès névralgiques.

Dans tous ces cas de névrite infectieuse primitive ou de névrite par compression ayant résisté au traitement médical de choix, il semble bien logique d'enlever et de détruire le nerf malade, en mettant ainsi les causes secondes dans l'impossibilité de retentir sur lui à nouveau et de déterminer des douleurs. Bardenhauer a donné une élégante démonstration de l'existence de la compression nerveuse périphérique, de dehors en dedans, en guérissant des prosopalgies par la libération du nerf, son déplacement, son dégagement à la façon d'un nerf emprisonné dans un cal, son exopexie en un mot. Il ne faut cependant pas oublier que sa neurosarkokleisis tiraille aussi le nerf dans ses différentes manœuvres, et produit son élongation à laquelle une certaine part dans l'apaisement des névralgies semble devoir être réservée.

Mais à côté de névralgies faciales qui sont causées par la névrite aiguë ou chronique, par la compression, d'origine diverse, fibreuse, osseuse, vasculaire, veineuse ou artérielle, d'une branche nerveuse, combien d'autres et bien plus nombreuses évoluent *sine materia*, produites par une perturbation dynamique inconnue, qui *brusquement* fait éclater l'accès, et le fait aussi cesser, comme dans une crise rapide, qui ne laisse aucune trace de son passage si ce n'est la terreur et la hantise de son retour. Les nerfs enlevés sont normaux, les vaisseaux nourriciers sont sains et souvent ce sont les individus jeunes, non altério-scléreux, qui les présentent, il n'y a pas d'orifice, de canal rétréci. Qu'est-ce donc que cet « état » irritatif spécial du tissu nerveux », cette « altération névralgique du nerf ». A bien examiner les prosopalgiques, en état de mal, avec la rougeur de la face dans le côté douloureux, l'hypersécrétion des larmes, de la salive, de la sueur, on dirait une *crise vasculaire* qui irrite un nerf sensitif par excellence. On ferait volontiers le diagnostic anatomique de vaso-dilatation brusque des artérioles et des capillaires inclus dans la trame nerveuse et comprimant violemment celle-ci de dedans en dehors, de son centre à son enveloppe fibreuse. Et ces congestions peuvent revenir sous le moindre prétexte, le froid, un attouchement, une contraction musculaire pour parler ou pour manger, une émotion. Elles peuvent se produire aussi bien sur le trijumeau atteint de névrite que sur le trijumeau ne présentant que des troubles fonctionnels. A force de se répéter et de déterminer la dilatation

des vaisseaux intranerveux, ces phénomènes hyperémiques sont capables de déterminer des compressions véritables et d'en amener les signes évidents, par exemple l'un d'entre eux, celui de l'hypoesthésie dans le territoire névralgié, et de la diminution de la conductibilité sensitive. Certains prosopalgiques anciens du nerf maxillaire supérieur sentent moins dans la lèvre supérieure de ce côté. La trame nerveuse enserrée dans des enveloppes résistantes et comprimées au moment de 20 ou 30 crises par jour, pendant des mois et des années, finit par se paralyser et ne peut plus conduire que fort mal aux centres les excitations périphériques. Un exemple emprunté à un fait bien connu de chirurgie des membres mettra mieux en évidence cette action excitatrice puis paralysante de la dilatation artérielle sur les fibres nerveuses voisines. A l'occasion de l'oblitération des anévrysmes poplités, une circulation artérielle collatérale se forme et utilise la voie des artères du sciatique et de ses branches que Boyer, sur un malade de Desault, et Luigi Porta ont trouvé grosses comme une radiale. Or, au moment de la coagulation dans la poche anévrysmale poplitée, une douleur violente accompagnée parfois de contracture s'irradie dans la jambe et le pied; il ne s'agit pas, comme on l'a dit, d'une compression des nerfs sciatiques par la poche anévrysmale, parce que ces phénomènes ont été observés aussi au moment de la coagulation d'un anévrysme fémoral, et même de la ligature de l'artère crurale. Au moment du barrage du cours du sang, les artères intranerveuses se dilatent comme les autres voies collatérales, celles du cercle artériel du genou par exemple, et se distendent parfois avec assez de force pour comprimer brusquement les fibres nerveuses qui réagissent par de vives douleurs et des crampes musculaires. Or, à la face, s'il ne s'agit pas d'une circulation collatérale venant en aide à une autre, s'il n'y a pas oblitération d'un courant principal artériel qui fait dilater un courant accessoire intranerveux, s'il s'agit bien d'une vaso-dilatation active et primitive, cette dilatation artérielle intranerveuse aboutit cependant au même résultat, l'irritation des nerfs et des branches du trijumeau où elle se produit. Peut-être cette crise vasculaire atteint-elle aussi les territoires du nerf facial qui souvent manifeste son association dans le syndrome de la névralgie par des secousses et des contractures dans les muscles de la face. Et même les contractures de muscles du cou, de la nuque, les modifications dans le rythme cardiaque, satellites fréquents de l'attaque, feraient songer à la participation à cet état de deux autres nerfs craniens, le spinal et le pneumogastrique. Mais la crise vasculaire qui fait cette vaso-dilatation est

bien d'origine nerveuse; elle peut être provoquée par de nombreuses causes souvent insignifiantes, elle peut naître spontanément. Cependant ses effets peuvent être moins douloureux et moins longs, si certaines médications opportunes lui sont appliquées qui toutes ont pour but et résultat de diminuer l'afflux sanguin profond. Telles la révulsion, la compression de la carotide primitive faite au moment de l'attaque, et pour plus tard, la ligature de cette artère. C'est de la même façon qu'agit ici la sympathectomie, et que pourrait agir la ligature combinée des artères vertébrale et carotide externe du côté malade, opération qui n'a pas encore été appliquée à ce but. En somme il faut faire jouer un grand rôle dans la névralgie essentielle de la cinquième paire, aux nerfs vaso-moteurs et à la dilatation vasculaire sanguine. Un exemple suffira pour montrer leur importance. Un malade à qui Billroth avait fait plusieurs sections nerveuses à la face, puis la ligature de l'artère carotide primitive, finit par mourir; à l'autopsie, Bénédickt trouva, à côté de l'atrophie considérable des noyaux et des racines d'origine du trijumeau, bulbo-protubérantiels, une forte dilatation, une véritable ectasie de leurs vaisseaux. Ainsi, au milieu des fibres nerveuses du dernier segment de l'encéphale, des distensions vasculaires se sont établies qui ne sont pas sans analogies avec celles que Boyer et Luigi Porta ont disséquées dans la trame des nerfs sciatiques. C'est contre ces perturbations vasculaires intranerveuses que sont dirigées les opérations que nous allons décrire.

1° *La ligature de la carotide primitive* a été préconisée par Nussbaum et Patruban (Raulin, *Thèse Bordeaux*, 1891). Whyeth, qui a réuni 10 cas de cette ligature, compte 8 guérisons et 2 insuccès (*Thèse Dimier*, Paris, 1902). Elle anémie bien le nerf trijumeau à la périphérie à partir du ganglion de Gasser, mais elle n'intéresse pas la circulation de la racine bulbo-spinale. Or Billroth l'a précisément pratiquée dans un cas où une lésion vasculaire existait au niveau de la protubérance et du bulbe; elle ne pouvait guère être curatrice, et si elle a été suivie d'un soulagement, ce n'a pu être que par la diminution de l'excitabilité du neurone cortical qu'amène passagèrement d'ailleurs cette anémie artificielle. Chez le malade de Billroth, l'opération qu'il aurait fallu pratiquer était, car c'est elle qui décongestionne le nerf trijumeau tout entier :

2° *La ligature de l'artère vertébrale et de la carotide externe combinée.* — La vertébrale donne en effet les artères au bulbe et à la protubérance, en même temps aux racines profondes du trijumeau; la carotide externe à la portion périphérique du nerf. Sans

connaître les effets de cette double ligature contre la prosopalgie, on peut dire qu'ils ne peuvent pas être inférieurs à ceux de la ligature de la carotide primitive; et que cette opération est inoffensive, parce qu'elle a été pratiquée dans d'autres circonstances; en outre, la ligature de la vertébrale permettait de combiner cette intervention avec la résection des filets nerveux sympatiques qui l'accompagnent et descendent jusqu'au ganglion cervical inférieur, c'est-à-dire avec la sympathectomie.

3° *Sympathectomie.* — Le sympathique envoie de nombreuses fibres au trijumeau; la grosse racine bulbo-protubérantielle en reçoit dans l'intérieur même des centres nerveux par le tractus intermediolateralis et la colonne de Clarke, le ganglion de Gasser, par le plexus nerveux issu du sympathique cervical. Chacun des ganglions périphériques est pourvu aussi d'une racine sympathique. Ces fibres sont en grand nombre vaso-motrices. La physiologie y a depuis longtemps décelé des conducteurs vaso-dilatateurs entre autres. Leur excitation, simultanée avec l'excitation des fibres propres sensitives du trifacial, explique l'existence de la congestion de la face au moment de la crise douloureuse, et cette congestion, pensons-nous, doit envahir aussi, et d'emblée, le tissu nerveux, étant la principale lésion de la véritable névralgie. L'ablation du ganglion cervical supérieur du sympathique a la prétention d'agir sur ces fibres vaso-dilatatrices et sur la congestion vasculaire du trijumeau. Or, *a priori*, et en s'en tenant aux données étroites de la physiologie, on ne comprend guère que la paralysie artificielle du sympathique cervical puisse diminuer la vascularisation anormale du nerf au moment de la crise, puisque son effet est de dilater les vaisseaux. Mais il y a loin de l'état normal, celui que modifient les expérimentateurs, à l'état morbide qui s'offre au traitement chirurgical. Dans les cas pathologiques qui s'accompagnent d'une perturbation vasculaire dilatatrice, cette action vaso-dilatatrice de la section du sympathique n'est plus produite; au lieu d'augmenter la vaso-dilatation existante, elle la diminue. Ainsi cette opération, appliquée au goitre exophtalmique dont l'un des signes cardinaux est une forte dilatation artério-veineuse thyroïdienne diminue l'ectasie vasculaire de la glande thyroïde qui s'affaisse et se réduit; au contraire, et toujours dans la même maladie, elle fait la vaso-dilatation de la conjonctive qui avait un régime circulatoire à peu près normal. La sympathectomie appliquée à la clinique agit en *changeant le régime vasculaire existant* : là où existait la vaso-dilatation, elle la remplace par le resserrement des vaisseaux; là où les vaisseaux n'étaient pas dilatés, elle crée la vaso-dilatation. Précisément, la sympathectomie faite pour le

glaucome a produit chez un malade une névralgie faciale transitoire avec point sous-orbitaire, dents douloureuses, mastication très pénible (*Thèse Bichat*, Nancy, 1901, et *Thèse Barthélemy*, Nancy, 1906). Je ne chercherai pas à savoir comment cette opération intéresse les fibres dites vaso-motrices pour amener de pareils changements du côté des vaisseaux, qu'elles gouvernent; et je m'en tiendrai au fait facile à constater et qui est celui que je viens d'indiquer. Si donc la sympathectomie est capable de resserrer des vaisseaux dilatés et causant des douleurs par leur dilatation même, elle peut aussi diminuer la crise de la prosopalgie dans son intensité et dans sa fréquence. Les observations publiées nous paraissent l'avoir démontré. Mais l'ablation du ganglion cervical supérieur peut bien agir en même temps d'une autre façon (c'est ce que nous montrerons plus loin), et sur une autre région nerveuse pour combiner ses effets avec ceux que nous constatons, ici, seulement dans le territoire vasculaire de la face et du trijumeau.

Mode opératoire. — L'incision ne sera antérieure, présterno-mastoïdienne, que dans le cas où le chirurgien voudra faire l'opération de la ligature simultanée de la vertébrale et de la carotide externe en l'associant à la section des filets afférents ou efférents du ganglion cervical inférieur, ou à l'ablation de ce ganglion. Mais lorsque la sympathectomie est employée seule, sans ligatures artérielles concomitantes, il faut faire l'incision rétrosterno-mastoïdienne, comme dans toute ablation du ganglion cervical supérieur; et l'opération est celle qui a été si souvent pratiquée pour l'épilepsie, le goitre exophtalmique, le glaucome, etc. On peut lui faire subir d'ailleurs toutes les modifications sur la chaîne sympathique cervicale qui ont été proposées dans les interventions s'adressant aux maladies précédentes. Je ne veux donc pas la décrire. J'insisterai sur la nécessité de respecter le spinal et, pour cela, de ne pas descendre dans l'incision des parties molles, lorsqu'on n'enlève que le ganglion cervical supérieur, au-dessous du relief formé par la veine jugulaire externe que l'on doit faire saillir par la pression exercée sur le creux sus-claviculaire, et qui représente assez bien la direction dans un plan plus profond, du nerf spinal.

Résultats. — Chipault, en 1900, rapporte 3 succès. Cavazzani, en 1902, a opéré huit malades par la résection du ganglion cervical supérieur et dit avoir 8 succès. Delagénière (1902) obtient une amélioration sur deux, l'autre opération a donné un résultat nul. A la Société de chirurgie de Paris, Gérard Marchand (1901) n'a rien observé d'appréciable chez une malade qui

a subi antérieurement des névrectomies, également sans résultat. En 1903 Poirier rapporte le cas d'un malade qui vit ses crises s'espacer après la sympathectomie, et qui, six mois après, ne souffrait plus et pensait être guéri. En même temps, Pierre Delbet cite une observation où l'opération n'a pas encore donné de résultat au bout de quelques mois. Puis, en 1905, le même chirurgien revient sur ce sujet et signale trois améliorations notables chez 3 malades, sympathectomisés l'un depuis trois ans, les deux autres depuis un an. Le bénéfice retiré paraît avoir été supérieur à celui qu'avaient amené les névrectomies pratiquées auparavant chez tous, et la gassérectomie faite sur l'un d'eux. Et pour ce chirurgien, qui est devenu un défenseur de la résection du ganglion cervical supérieur dans le traitement de la prosopalgie, « la sympathectomie est bien préférable à la gassérectomie à tous égards : au point de vue de la gravité opératoire, de la thérapeutique et de l'esthétique ». Poirier donne des nouvelles de son premier opéré qui est guéri depuis deux ans et demi, et d'un autre qui a un bon résultat. Un 3e malade a subi la section du pneumogastrique et continue à souffrir, ce qui montre, dit Delbet, que les résultats de la sympathectomie ne sont pas purement d'ordre suggestif et imaginaire. Termier (*Thèse de Lyon*, 1899-1900), Louyriac (*Thèse de Lyon*, 1905) ont recherché nos opérés et publié leur état éloigné. Louyriac a constaté des améliorations dans la proportion de 8 sur 10 et 2 récidives. Les insuccès de la sympathectomie tiennent peut-être à ce fait que le chirurgien a opéré pour des névrites vraies, et non pour des névralgies avec crises vasculaires qui surtout peuvent bénéficier de cette intervention. L'efficacité opératoire ne paraît pas être en rapport avec le degré d'ancienneté de l'affection, car de très anciens névralgiés, l'un depuis trente-trois ans (Chipault), d'autres depuis neuf ans, sept ans, cinq ans, trois ans, ont pu retirer un réel bénéfice.

Un fait à noter, c'est que l'amélioration n'est pas immédiate; elle peut être rapide, commencer au bout de quarante-huit heures (Chipault), de trois jours (Delbet); mais, en général, elle n'arrive guère qu'au bout de quinze jours, parfois elle est beaucoup plus tardive.

De plus, cette amélioration est progressive, et n'atteint son maximum qu'après des poussées douloureuses qui font croire d'abord à l'inefficacité du traitement, mais qui décroissent assez régulièrement d'intensité et de fréquence. Cavazzani a même vu l'exacerbation des douleurs du 2e au 8e jour. Ce sont les crises spontanées qui disparaissent ou s'atténuent les premières; puis les crises provoquées. Mais il faut s'attendre à

des rechutes passagères (Chipault, *Th. Neurol. chirurg.*, 1901).

Le premier malade que nous avons opéré le 20 février 1899 se trouvait dans l'état suivant, à la date du 27 novembre 1907 : 1° Les phénomènes douloureux étaient nuls, spontanés, ou par la pression sur les points de Valleix, par la traction sur la moustache, par le sifflement, par la mastication, etc. 2° Cependant B... nous dit que les douleurs reviennent à intervalles très éloignés, qu'elles ne durent pas et ne ressemblent en rien à celles qu'il éprouvait avant son opération. Elles siègent dans le *sillon naso-génien*. Depuis le mois de mai 1908, il a consulté le médecin du pays pour ces phénomènes douloureux; mais, comme il s'enivre souvent, l'alcool peut bien entretenir les crises. 3° L'œil gauche (côté de la sympathectomie) montre la pupille resserrée, la fente palpébrale diminuée; la vision est normale. 4° La *joue gauche est pâle*, tandis que le côté droit, qui est le côté sain, est coloré; il existe donc, après neuf ans, une forte *vaso-constriction*, comme après une ligature récente de la carotide externe, et cette vaso-constriction persiste même après la friction de la joue. Or, au moment des anciennes crises paroxystiques, pour lesquelles nous avions été conduit à opérer, la vaso-dilatation s'y produisait avec netteté. 5° La sensibilité est normale à gauche, au toucher, à la douleur, à la température. 6° B... n'éprouve aucune difficulté pour boire et manger. En somme la sympathectomie a produit une très grande amélioration sinon une guérison : quelques accès persistent en effet aujourd'hui. Malgré tout, ce malade peut être avantageusement comparé au gassérectomisé dont j'ai rapporté l'observation et la photographie plus haut; ce dernier conserve des éclairs douloureux dans le sillon vaso-génien et, fait grave, il a perdu l'œil du côté opéré. De ces deux névralgiés, l'un a de la vaso-dilatation faciale, c'est l'opéré du ganglion de Gasser; l'autre a de la vaso-constriction de la face, c'est le sympathectomisé. Ce résultat n'est peut-être pas celui que faisait prévoir la physiologie.

Cette observation montre avec évidence que l'ablation du ganglion cervical supérieur du sympathique a modifié le régime circulatoire préexistant, en déterminant de la vaso-constriction dans le territoire qui, au moment des crises, montrait de la vaso-dilatation. C'est probablement l'une des raisons pour lesquelles la prosopalgie s'est amendée.

Il semble donc que certaines névralgies du trijumeau soient en relation étroite avec des modifications vasculaires, d'ordre congestif et hyperémique. A celles-là conviennent les opérations indirectes ayant pour but la diminution de l'apport artériel, par la compression ou la ligature de la carotide primitive,

et mieux la ligature simultanée de la vertébrale et de la carotide externe, par l'ablation du ganglion cervical supérieur. Cela ne veut pas dire que cette variété de prosopalgie causée par une crise vasculaire, en relation étroite avec cette crise, ne puisse pas être amendée par les opérations directes que nous avons décrites, extra- ou intracraniennes, et que l'on pratique surtout en vue de détruire une lésion ou d'extirper une portion du nerf que l'on croit malade. En tout cas, je ne connais pas d'observation, sur les 30 publiées, où la sympathectomie ait dû être complétée par une intervention importante sur le trijumeau intracranien.

D'ailleurs la sympathectomie agit encore sur le nerf trijumeau pour le modifier d'une autre façon que par des perturbations vasculaires dont le sens est inverse des troubles circulatoires engendrés par la prosopalgie. C'est ce que nous allons essayer de démontrer, en remontant dans les centres nerveux, vers les noyaux d'origine du nerf, le long de ses neurones jusqu'à l'écorce cérébrale qui reçoit les impressions douloureuses nées ou reportées à la périphérie dans les rameaux terminaux de la 5e paire. Des interventions portant sur la voie sensitive du trijumeau, nous n'avons signalé jusqu'ici que celles qui atteignent le nerf lui-même, c'est-à-dire le neurone périphérique, représenté par le ganglion de Gasser et ses dépendances infra- et supra-ganglionnaires.

OPÉRATIONS SUR LA VOIE SENSITIVE CENTRALE DU TRIJUMEAU OU INTÉRESSANT CETTE VOIE.

Si la transmission des excitations douloureuses vers le cerveau était empêchée, ou bien, si l'excitabilité de l'écorce réceptrice était diminuée, l'impression perçue ne ressemblerait pas aux crises terribles de la névralgie faciale. Il s'agirait donc de modifier le courant transmetteur d'une part, et, d'autre part, d'atténuer l'irritabilité des centres; d'ailleurs, sur certains points de cette voie sensitive centrale du trijumeau, des lésions anatomiques, des perturbations fonctionnelles ont pu être constatées, qui étaient en rapport avec la prosopalgie.

Or la voie sensitive centrale du trijumeau se compose de trois neurones superposés : le premier, bulbo-thalamique, a ses cellules d'origine dans la substance grise qui est le noyau d'arrivée (d'autres disent de départ) ou d'origine de la racine descendante du trijumeau; les cellules de ces noyaux d'origine, multipolaires, mettent leurs prolongements périphériques en connexion avec

les fibres de la racine bulbo-spinale, et envoient leurs prolongements centraux à travers la ligne médiane (pour la plupart) et du côté opposé, jusqu'à la couche optique. Un second neurone va de la couche optique à l'écorce, il est thalamo-cortical, et se compose de cellules placées dans la couche optique, multi-

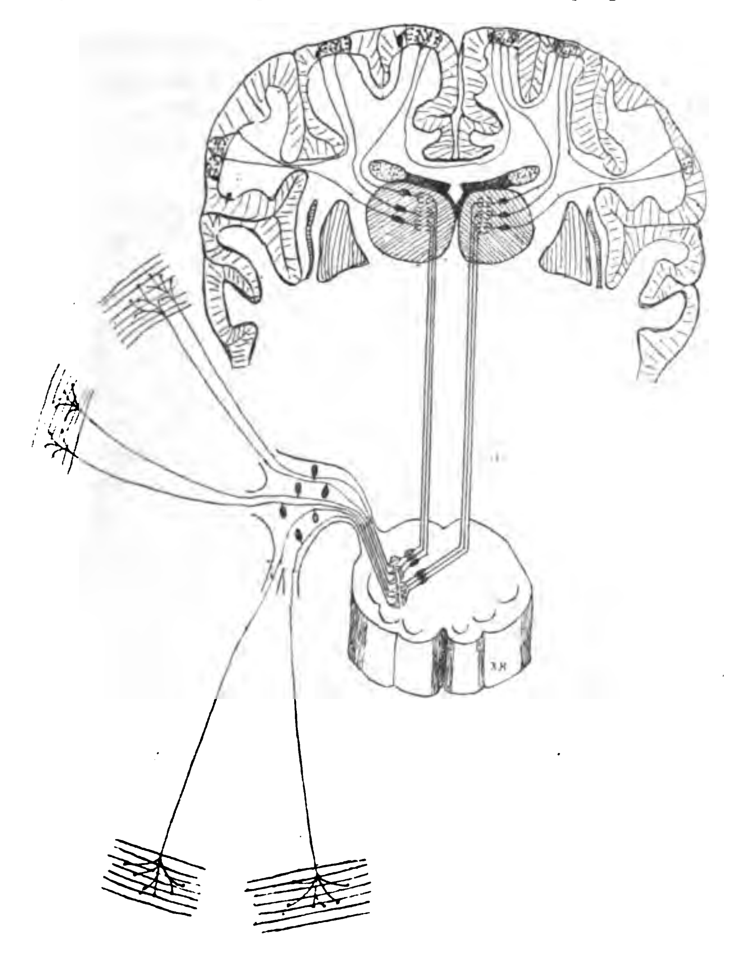


Fig. 97-V.

polaires, dont les prolongements périphériques s'articulent avec la terminaison des fibres bulbo-thalamiques, dont les prolongements centraux se rendent à la zone sensitive du cortex. Enfin les cellules des centres sensitifs corticaux avec leurs prolongements forment le troisième neurone, le neurone cortical qui parait être placé dans la circonvolution pariétale ascendante.

C'est la morphine qui est le moyen le plus efficac[illegible] ur

séparer et disjoindre les articulations de ces trois neurones, et empêcher le passage du courant douloureux. Plusieurs médicaments moins efficaces sont cependant considérés comme actifs et même spécifiques, tels l'aconitine, la quinine, l'antipyrine, l'extrait thébaïque, etc. C'est peut-être aussi par la séparation et la désarticulation des neurones qu'agit la galvanisation de l'encéphale, intense et prolongée, ainsi que la radiothérapie. Mais il n'entre pas dans cette étude de nous attarder à ces moyens qui ne sont pas chirurgicaux, et qui cependant

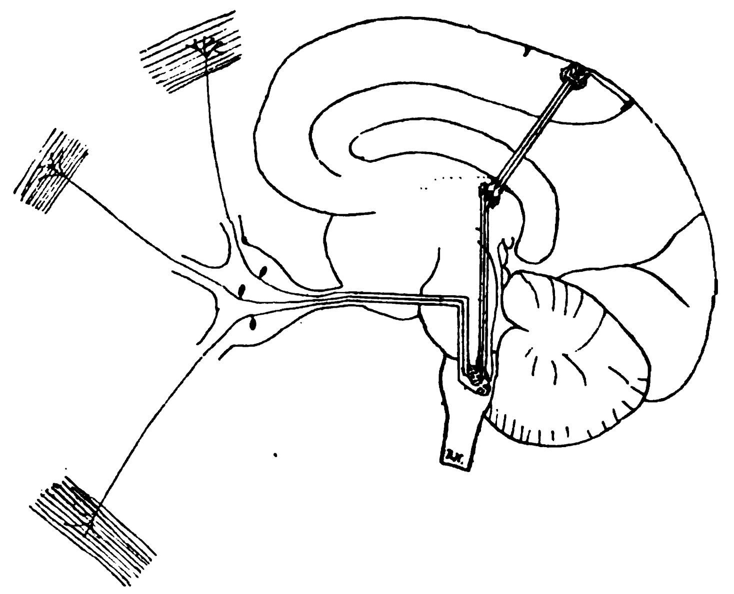


Fig. 98-VI.

méritent d'être toujours employés les premiers. Le procédé opératoire le plus simple pour modifier ces trois neurones, le neurone cortical en particulier, est :

1° *La trépanation du crâne.* — Théoriquement elle devrait être pratiquée du côté opposé à la névralgie au niveau ou en arrière de la scissure de Rolando, pour agir sur le centre récepteur. Certains symptômes la rendent logique, et Trousseau, en comparant la crise douloureuse à une attaque de *morbus sacer*, en créant la névralgie épileptiforme, l'a, pour ainsi dire, autorisée et justifiée. C'est peut-être l'une des raisons de l'efficacité des opérations intracraniennes sur le trijumeau. Trousseau déclare que la forme rebelle du tic douloureux de la face a les allures de l'aura épileptique, avec sa soudaineté, sa durée et sa presque incurabilité; des faits recueillis dans sa pratique lui donnent

à penser que, parfois, la névralgie épileptiforme est une des manifestations de l'épilepsie véritable. Il cite le cas d'un médecin qui, atteint de tic douloureux, eut, dans les derniers temps de son existence, de véritables accès d'épilepsie; celui d'un malade qui avait des accès de névralgie épileptiforme et des attaques comitiales nettes. Et Trousseau ajoute que, si la liaison de ces deux maladies était fréquente, il faudrait voir entre elles une sorte de parenté; si, dans la famille de ces individus, on trouvait, dit-il, « des aliénés, des ataxiques, des hypocondriaques, il faudrait peut-être ranger la névralgie épileptiforme à côté du mal comitial et considérer ces deux maladies comme l'expression de la même cause ». On sait que, malgré l'incurabilité qu'il reconnaissait au tic douloureux de la face, Trousseau se faisait un devoir d'essayer de soulager les malheureux qui en étaient atteints, et leur administrait des doses considérables d'extrait thébaïque, jusqu'à 15 grammes par jour. Selon la théorie de la névralgie faciale épileptiforme, le centre excito-moteur doit être placé dans la zone rolandique, avec l'aura douloureuse partant de la sphère du trijumeau du côté opposé. C'est donc encore une fois *du côté opposé à la névralgie*, sur le lobe pariétal où aboutit le neurone sensitif cortical, qu'il faudrait appliquer la couronne de trépan, ou pratiquer l'ouverture cranienne. Et, pour mieux modifier l'écorce, il faudrait ouvrir la dure-mère et, enfin, exciser au besoin une partie de celle-ci, comme cela a été fait dans certaines épilepsies localisées. Or pareille intervention n'a pas encore, que je sache, été pratiquée dans la prosopalgie. Une fois cependant, nous avons avec succès trépané et ouvert la dure-mère du côté opposé à la névralgie.

En revanche, la trépanation directe a été souvent faite, si la trépanation croisée ne l'a pas été. Elle a été pratiquée en combinaison avec toutes les opérations intracraniennes auxquelles elle a prêté son aide aussi inaperçue qu'obligatoire; mais elle a été faite aussi, seule, isolée, de nombreuses fois, et à l'insu des chirurgiens, par tous ceux qui ont exécuté des opérations intracraniennes, section des nerfs maxillaires, résection du Gasser en deux temps. Or quelques-uns ont peut-être remarqué, après ce premier temps opératoire, une diminution des douleurs. Pour notre compte, nous nous rappelons un opéré, simplement trépané avec une déchirure de la dure-mère, en vue d'une résection nerveuse profonde, et qui, le soir de l'intervention, était aussi soulagé que s'il avait subi l'opération complète, et resta soulagé deux ou trois mois. Est-ce que cette trépanation du côté de la névralgie aurait retenti sur l'hémisphère cérébral opposé, où l'anatomie localise les centres sensitifs du trijumeau?

Je pense qu'il faut peut-être admettre avec Cajal qu'une partie des fibres du neurone bulbo-thalamique ne s'entre-croisent pas et montent directement à la couche optique du même côté; d'où le neurone thalamo-cortical les relie au neurone cortical de la circonvolution pariétale correspondante. On remarquera que la trépanation temporale, qu'on fait pour des névrectomies intra-craniennes, correspond à la partie inférieure et antérieure du lobe pariétal, ce lobe peut bien être influencé par cette intervention simple qui, de temps en temps, exerce une heureuse influence aussi sur la vraie épilepsie à laquelle Trousseau comparait la névralgie faciale avec tic.

2° *Les ligatures artérielles.* — Celles de la carotide primitive dans les améliorations qu'elles ont données, ont pu agir par la modification qu'elles ont amenée dans la circulation d'une partie du neurone périphérique, mais surtout elles ont modifié la circulation artérielle des neurones thalamo-cortical et cortical. C'est à cette perturbation vasculaire dans l'écorce du lobe pariétal qu'elle nous paraît devoir ses effets. Peut-être vaudrait-il mieux faire la ligature de la carotide interne du côté opposé et de la carotide externe du côté de la névralgie, combinée, comme nous l'avons dit, à la ligature de la vertébrale correspondante, en vue de modifier la voie sensitive la plus importante.

3° *La ponction de Quincke.* — Trousseau n'avait pas rencontré les cas où la névralgie de la face est associée au tabes et se rattache à la syphilis qu'il cherchait à l'origine du tic douloureux. Depuis, les faits de ce genre se sont précisés, et les crises douloureuse faciales chez les tabétiques sont bien connues. L'inflammation de la colonne sensitivo-vaso-motrice de la moelle se transmet parfois, dans l'ataxie locomotrice, au niveau du bulbe, à la racine descendante du trijumeau. Pierret a constaté la sclérose concomitante de la colonne de Clarke et de la racine intrabulbaire de la 5e paire, chez des ataxiques qui, pendant leur vie, avaient eu des troubles sensitifs et vaso-moteurs de la face. Edward, Duchenne, Vulpian, Friedreich, Buch ont rapporté des cas de ce genre. C'est à ces malades que doit être faite la ponction lombaire; elle a pu de temps en temps amender les phénomènes douloureux : elle a, en effet, une action diffuse sur le système nerveux central tout entier. Mais elle doit être associée au traitement général hydrargyrique. Chez trois prosopalgiques, Pitres (*Soc. Biologie*, 1904) a constaté dans le liquide céphalo-rachidien retiré par la ponction lombaire la présence de lymphocytes, et, par conséquent, l'existence d'une réaction méningée. Sicard (*idem*) a confirmé ces recherches et obtenu de cette ponction un bon résultat thérapeutique.

4° *La sympathectomie cervicale.* — Nous avons signalé l'action de la sympathectomie unilatérale faite du côté douloureux, sur la prosopalgie, et nous avons cherché à expliquer ses effets sur le neurone sensitif périphérique du nerf de la 5e paire. Nous les avons rattachés à une modification de la circulation sanguine intranerveuse. Mais cette opération n'agit pas seulement de cette façon. Dans la profondeur des centres nerveux, dans les régions occupées par les neurones profonds du trijumeau, elle amène aussi des troubles de différents ordres. D'abord, les changements de l'état vasculaire existant doivent s'y produire comme à la périphérie; mais, en outre, des atrophies se montrent, après elle, dans certains territoires que l'expérimentation a décelés. Ainsi s'atrophie la substance grise qui entoure l'aqueduc de Sylvius, le ganglion de l'habenula et aussi la substance grise au voisinage de laquelle naît une partie de la racine supérieure du trijumeau, remarquable par de grosses cellules vésiculeuses. Le neurone bulbo-thalamique semble donc être intéressé par l'extirpation du ganglion cervical supérieur, mais du même côté, et ce serait alors la portion directe, non entre-croisée, seule, de ce neurone, qui serait modifiée. Aussi pour influencer la portion entre-croisée des neurones centraux du trijumeau, il faudrait extirper l'autre ganglion cervical supérieur. Alors l'opération rationnelle deviendrait la sympathectomie cervicale bilatérale, le régime circulatoire du cerveau serait ainsi modifié en totalité. N'est-ce pas, d'ailleurs, l'opération qui est souvent pratiquée dans l'épilepsie, proche parente du tic douloureux, et qui a pu donner parfois des améliorations réelles bien qu'encore insuffisamment expliquées. Ainsi, deux maladies que des cliniciens de grande valeur déclarent voisines arrivent à être justiciables d'une thérapeutique chirurgicale à peu près semblable. La trépanation du crâne, principalement celle qui est complétée d'une cicatrice à filtration pour le liquide céphalo-rachidien au moyen de l'incision de la dure-mère, la ponction lombaire, la résection du sympathique cervical sont des interventions logiques et parfois efficaces aussi bien dans la névralgie épileptiforme de la face que dans l'épilepsie vraie.

Conclusions générales.

Nous sommes loin du jour où Trousseau, parlant des névrotomies périphériques de la face appliquées au traitement de la prosopalgie, disait : « Le professeur Nélaton ne fait plus seulement la section du nerf, il en enlève une partie, dans une étendue

d'un demi-centimètre ». Cette audace a été largement dépassée, mais le succès n'a pas toujours été en rapport avec l'importance des délabrements, et nos illusions sont encore grandes sur le rôle agissant des névrectomies étendues. On pourrait redire, à propos des statistiques récentes sur les arrachements périphériques, intracraniens, lents ou brusques, l'ablation du gasser, la section de la grosse racine, etc., la réflexion de Trousseau au sujet des opérations de Nélaton : « Il m'a souvent affirmé que, par la névrotomie ainsi pratiquée, il avait obtenu deux guérisons. Il est vrai que deux années ne s'étaient pas encore écoulées, lorsqu'il m'entretenait du succès de ces deux opérations. » Nous avons encore aujourd'hui trop de tendance à ne pas assez attendre avant de publier nos résultats. Aussi est-il impossible d'établir par des chiffres probants la valeur des différentes interventions sur le trijumeau périphérique, sur le trijumeau central. Il n'existe pas un seul procédé, une seule méthode thérapeutique qui n'ait enregistré des récidives, des insuccès; par contre, toutes les interventions ont eu leurs succès relatifs, depuis les plus périphériques et les plus limitées, jusqu'aux plus centrales et aux plus étendues; depuis la simple suppression du territoire où apparaît l'aura douloureuse (la ligature d'une moitié de la langue, l'avulsion dentaire, la cautérisation cutanée ou muqueuse) jusqu'à la trépanation du crâne. Les procédés employés sont innombrables; ce nombre excessif démontre le peu d'importance et d'efficacité de chacun. Tour à tour l'anatomie, la physiologie, l'expérimentation sont venues apporter des nouveautés dans la manière d'atteindre et de poursuivre le trijumeau, de modifier sa fonction, d'atténuer les excitations qu'il transporte aux centres corticaux ou qu'il en reçoit : malgré tout, l'accord n'est pas fait sur la meilleure manière de traiter la prosopalgie vraie, essentielle. En présence de l'incertitude des résultats, il est logique de commencer par les moyens simples, de continuer, quand l'échec est arrivé, par les procédés plus importants qui ne mettent pas en péril la vie du malade, et de réserver les opérations intracraniennes, parmi lesquelles la meilleure paraît être la section de la grosse racine protubérantielle, aux cas rendus désespérés par l'intensité des douleurs et le retour subintrant des crises.

Un jour, peut-être, les opérations directes seront-elles délaissées; la chirurgie s'efforcerait alors, imitant la médecine et continuant son action, à condition qu'elle ait été épuisée, de modifier avec les armes dont elle dispose l'excitabilité du nerf ou des territoires nerveux où il aboutit.

Mais, il ne faut pas l'oublier, la névralgie du trijumeau est un

symptôme comme la sciatique : névralgie sans lésion, trouble fonctionnel lié à des troubles circulatoires, névrites ascendantes, compression ou envahissement par des tumeurs ou des tuméfactions, lésion de ses racines, perturbation de ses centres, voilà les diagnostics qu'il faudrait avoir établis avant d'intervenir, pour approprier l'opération à l'affection causale de la prosopalgie, et ne pas appliquer une intervention toujours la même aux maladies différentes qui créent cette névralgie. Le traitement chirurgical de la névralgie faciale n'est pas un, il est multiple et varié autant qu'elle; aux altérations réelles du neurone périphérique conviennent les opérations directes, les différentes résections sur le nerf de la 5e paire; à la prosopalgie névrose, à celle qui est due aux lésions des neurones centraux, les interventions indirectes, modificatrices des centres nerveux.

QUESTION MISE A L'ORDRE DU JOUR :

Traitement de la névralgie faciale.

Rapport de M. H. Morestin, de Paris,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien des hôpitaux.

Pour dominer la névralgie faciale, les chirurgiens ont fait les tentatives les plus variées, les essais les plus ingénieux, mis en œuvre les moyens les plus énergiques. Dans ses formes graves, cette affection provoque en effet de si terribles douleurs, torture les malades d'une manière tellement effroyable, les réduit à un état si profondément misérable, que les interventions les plus sérieuses, les plus redoutables même, peuvent ne pas être disproportionnées à l'intensité de leurs souffrances. Mais trop souvent les efforts les mieux compris, les opérations en apparence les plus logiques, n'ont apporté aux malades qu'un soulagement imparfait ou temporaire.

Pourtant, depuis quelques années, des faits très nombreux se sont accumulés ; des recherches expérimentales, conduites avec le plus grand soin, nous ont apporté des notions utiles et précises; les procédés opératoires ont été perfectionnés et des méthodes complètement inconnues de nos devanciers sont entrées dans la pratique.

Sans être absolument fixés sur leur valeur définitive, il nous faut d'ores et déjà reconnaître la très réelle importance de ces éléments nouveaux introduits dans la thérapeutique de la névralgie faciale. Sous leur influence la question a pris une ampleur et un intérêt considérables, et l'heure est peut-être prochaine où nous cesserons de tâtonner dans la plus troublante incertitude.

Il importe avant tout de rappeler à quelles sortes de névralgies s'adressent les procédés chirurgicaux que nous aurons à passer en revue.

Dans le groupe très vaste des névralgies de la face il en est un grand nombre qui sont symptomatiques d'une affection aiguë ou chronique en voie d'évolution, dont elles dépendent complètement, et dont la guérison entraîne la disparition des douleurs irradiées sur le trajet des branches du trijumeau. Ainsi les névralgies que l'on observe si communément au cours des lésions dentaires, des ostéites et périostites aiguës ou chroniques, des sinusites maxillaires ou frontales, des tumeurs des mâchoires ou de la cavité bucco-pharyngée, des éruptions vicieuses de la dent de sagesse. Dans tous ces cas la névralgie n'a pour ainsi dire pas son autonomie; elle disparaît quand la lésion originelle a spontanément cessé d'évoluer ou quand elle a été jugulée par une intervention appropriée. Si toutes ces névralgies secondaires, symptomatiques, intéressent à un haut degré le chirurgien, c'est parce qu'il doit surtout se préoccuper d'en découvrir la cause initiale, pour instituer le traitement convenable dirigé contre la maladie première, et elle seule, aucune intervention dans le domaine nerveux n'étant alors indiquée. Sans doute on trouve parfois à la base de la grande névralgie faciale quelques-unes des très nombreuses maladies dont le siège répond à sphère du trijumeau, à titre de cause prédisposante ou déterminante, mais la névralgie en est devenue indépendante; leur persistance ou leur disparition ne saurait plus avoir aucune influence sur l'affection nerveuse désormais autonome.

A côté des névralgies symptomatiques d'une lésion locale déterminée, il en est un grand nombre imputables à la syphilis secondaire ou tertiaire, au paludisme, à la tuberculose, au tabès, ou à l'hystérie. Il est bien clair qu'il faut s'appliquer avec un soin extrême à les reconnaître, à les dépister, ou tout au moins à en soupçonner l'origine, pour ne prendre à leur égard aucune détermination opératoire.

Enfin il n'est pas rare de rencontrer de « petites » névralgies, se montrant en dehors de toutes les circonstances précédemment énoncées, et dont la cause échappe si bien qu'on les attribue

au froid, aux émotions, qu'on les rattache à certains phénomènes physiologiques. Ce sont là de douloureux ennuis, mais transitoires, et dont les analgésiques ordinaires permettent d'attendre le terme, sans qu'il soit besoin d'envisager jamais l'opportunité d'actes chirurgicaux.

La *grande névralgie* seule sollicite une action énergique et une chirurgie spéciale. Cette forme présente une physionomie si particulière, que certains auteurs en font une maladie distincte.

Elle s'observe presque toujours chez des sujets âgés, ou tout au moins dans la maturité, principalement chez des arthritiques[1] et notamment des arthritiques nerveux, bien souvent chez d'anciens migraineux. Les investigations les plus minutieuses du côté du système dentaire, des mâchoires, des sinus, ne montrent fréquemment aucune altération que l'on puisse incriminer ; ou bien encore décèlent seulement des vestiges d'une lésion traumatique ou infectieuse depuis longtemps éteinte, et à laquelle survit la névralgie. Celle-ci est caractérisée par des crises successives, par des accès douloureux que séparent des intermittences pendant lesquelles les souffrances cessent en général complètement. Ces douleurs se présentent ordinairement sous formes de secousses fulgurantes d'une effroyable intensité, s'irradiant dans le domaine d'une des branches, de deux branches, ou même dans tout le territoire du trijumeau.

Très fréquemment les accès douloureux s'accompagnent de contractions convulsives d'un certain nombre de muscles de la face, du côté correspondant, d'où le nom de *tic douloureux* donné à cette variété. Les douleurs prédominent toujours dans le territoire où elles ont débuté. Leur maximum ne répond pas forcément aux points d'émergences des bouquets nerveux, tels que le trou mentonnier ou le trou sous-orbitaire, ou au trajet des nerfs superficiels; il est commun, au contraire, de noter qu'elles ont pour centre d'irradiation un point quelconque du rebord alvéolaire, d'une des mâchoires, de la joue ou de la tempe.

Des accalmies souvent assez longues séparent les premières crises, mais celles-ci se rapprochent de plus en plus et leur intensité augmente en même temps.

Un moment vient où elles reparaissent sous l'influence la plus légère; il suffit d'un mouvement des muscles masticateurs ou des peauciers de la face, du plus simple contact, d'un refroidissement insignifiant, ou même de l'exposition à l'air. Le sujet est alors privé de tout repos, s'alimente avec beaucoup de peine, parle, le moins possible, secoué de temps à autre par une crise

1. Lévy, Th. Paris, 1906, *Congrès des Neurol. et Alién.*, Dijon, 1908.

atroce et hurlant de douleur, et ensuite en proie à la terreur de la crise qui recommencera bientôt et qu'il ne pourra conjurer.

Ces crises atroces, se répétant avec une fréquence croissante, tourmentent ces infortunés d'une façon si cruelle que beaucoup d'entre eux sont véritablement contraints au suicide.

La grande névralgie est cliniquement trop différente des autres variétés pour n'être pas très habituellement reconnue sans difficulté après un court examen. Malheureusement, quand on essaie de remonter à sa source, l'examen du malade fournit rarement quelque indication utile sur les lésions originelles et permet d'entrevoir seulement des facteurs pathogéniques secondaires.

Il n'est même pas possible ordinairement d'établir, par les procédés d'exploration ordinairement usités, quel est dans le système du trijumeau le point de départ exact des sensations douloureuses, de savoir si la névralgie dépend de l'altération d'un rameau, ou d'une branche nerveuse, ou du ganglion de Gasser, ou même des centres nerveux.

En désignant l'endroit où il souffre, le malade atteint d'une névralgie ne nous donne en effet qu'un renseignement illusoire, en vertu de la loi bien connue de la projection excentrique des sensations; il perçoit et localise pareillement ses douleurs quelle que soit la hauteur où s'exerce sur les fibres sensitives ou les cellules correspondantes l'action algésiogène. Pitres[1] a cherché à diagnostiquer le siège des excitations algésiogènes dans les névralgies à l'aide des injections de cocaïne, et sa méthode, sans être absolument précise, peut à l'occasion rendre de réels services.

Si une injection portée au contact des terminaisons nerveuses entraîne la disparition de la souffrance, on en peut conclure que son siège était périphérique; dans le cas où elle n'amène aucun soulagement, une autre injection au niveau du tronc correspondant permettrait, selon que le résultat serait positif ou négatif, de conjecturer que le point de départ des douleurs est en deçà, vers la terminaison, ou au delà, vers les centres.

On remarquera qu'il s'agit seulement de déterminer approximativement le siège « des excitations algésiogènes », la douleur elle-même ne pouvant être perçue que par les centres nerveux.

On admet généralement l'existence de névralgies centrales par opposition aux névralgies périphériques. Il eût été extrêmement important de pouvoir discerner les unes des autres, attendu que pour la première catégorie les tentatives chirurgicales seraient sans objet. Les névralgies *typiques* ayant pour point de

1. *Congrès Intern. de Paris*, 1900, Sect. Neurologie.

départ les centres nerveux proprement dits sont fort rares. On a souvent rangé dans cette catégorie des cas de compression intracranienne du trijumeau; d'autres ont reçu cette étiquette après l'insuccès des interventions sur les troncs nerveux ou le ganglion de Gasser; or ces faits sont presque tous susceptibles d'être interprétés autrement qu'ils ne l'ont été, et si l'on donne aux termes l'acception qu'ils doivent avoir d'après les travaux modernes d'histologie nerveuse, l'immense majorité des névralgies du trijumeau sont des névralgies périphériques. Comme le rappelle très justement De Beule[1], dans un travail excellent : « Doit être considérée comme étant d'origine périphérique toute névralgie dont la cause réside dans le domaine de la voie sensitive périphérique, c'est-à-dire dans les nerfs périphériques, dans le ganglion de Gasser, dans la grosse racine protubérantielle ou dans la racine descendante bulbo-spinale. »

C'est là une notion éminemment consolante et bien faite pour enhardir le chirurgien malgré la difficulté qu'il peut éprouver à séparer les névralgies de cause intracrânienne de celles dont l'origine est extracranienne, distinction qui, certes, au point de vue opératoire, a perdu de son ancienne importance, sans pour cela devenir négligeable. Puisque, en pratique, la source des douleurs est presque forcément contenue dans un point du petit système dont le ganglion de Gasser est le centre, il est impossible de ne pas conserver l'espérance et presque la certitude soit de détruire la lésion causale, soit de barrer la route aux excitations algésiogènes.

Pour empêcher la transmission aux centres nerveux des sensations douloureuses, l'interruption ou la destruction de la voie sensitive périphérique semble tout d'abord la seule indication à remplir. De fait, depuis que des expériences élémentaires, premiers balbutiements de la physiologie, ont établi les fonctions respectives du facial et du trijumeau, depuis que les premières descriptions sérieuses des névralgies ont montré la fréquence de certains points douloureux correspondant au trajet anatomique des nerfs, jusqu'à nos jours les chirurgiens n'ont eu d'autre objectif que de sectionner les filets, les rameaux, les troncs nerveux au-dessus du siège présumé de la douleur. Allant jusqu'au bout de cette idée on a progressivement attaqué les nerfs jusqu'au voisinage du crâne, supprimé ensuite le carrefour gassérien et finalement, au-dessus du ganglion, arraché ou sectionné la racine sensitive elle-même.

L'élégante méthode, en usage depuis quelques années seule-

1. *Rapport à la Soc. belge de Chirurgie*, oct. 1907.

ment, qui consiste à atteindre les cordons nerveux à l'aide d'injections d'alcool ou d'autre substance, procède de la même manière de voir, car elle a pour but, elle aussi, de supprimer fonctionnellement le nerf visé.

Il en est de même des procédés très intéressants vantés par quelques collègues belges proposant d'amener par chromolyse la mort des cellules gassériennes, en agissant exclusivement sur les grosses branches de la 5e paire.

D'autre part on peut essayer d'agir sur le trijumeau indirectement, de lui faire subir une perturbation trophique, de modifier ses conditions physiologiques ou, au contraire, de lui restituer les conditions d'un fonctionnement normal. Ainsi on a pratiqué autrefois la ligature de la carotide primitive, opération tombée justement en désuétude et dont la vogue fut de courte durée, dans l'espoir de modérer l'afflux sanguin céphalique.

Plus récemment, à la suite de Jaboulay, on a fait un grand nombre de résections plus ou moins complètes du grand sympathique cervical. Enfin Bardenhauer a préconisé une opération destinée à mettre au repos, à l'abri de toute compression, le nerf malade, intervention qu'il désigne du nom de *neurosarkokleisis*.

Nous disposons donc de ressources multiples, sans parler du traitement médical qui n'est pas toujours complètement inefficace.

Malheureusement, le peu que nous savons de l'état des nerfs ou plutôt de tout le système du trijumeau dans la névralgie faciale, et l'extrême difficulté de localiser le siège des altérations algésiogènes rend assez malaisé, en présence de chaque cas particulier, le choix de l'intervention la mieux appropriée à la situation du malade. Nous allons essayer, après avoir exposé les divers modes d'intervention actuellement usités, d'établir les indications qui nous paraissent les plus sages et le mieux en rapport avec les connaissances actuelles.

INTERVENTIONS SUR LES RAMEAUX PÉRIPHÉRIQUES ET LES BRANCHES DU TRIJUMEAU.

Les opérations consistant à sectionner les nerfs *frontal*, *sous-orbitaire* et *mentonnier* à leur point d'émergence ont été pendant longtemps les seules interventions dirigées contre les névralgies faciales. Maintenant encore elles ont des défenseurs ; leur simplicité, leur innocuité absolue, et le soulagement réel, parfois prolongé, qu'elles sont susceptibles de donner, expliquent qu'on y ait encore recours. Généralement on aborde le sous-orbitaire et le mentonnier par des incisions extérieures répondant à leur orifice de sortie, incisions que les divers opérateurs

ont faites rectilignes, courbes, en accent circonflexe, en T. La recherche du nerf, du bouquet nerveux, pour mieux dire, s'épanouissant hors de la paroi osseuse, mêlant ses branches à de multiples artérioles et à de nombreuses veinules, est un peu plus délicate qu'on ne le croirait au premier abord. Il n'y a là cependant aucune difficulté notable, étant donnée la fixité du repère profond constitué par l'orifice osseux; avec ou sans tâtonnements, on finit après quelques coups de sonde cannelée par isoler le cordon résistant, fixé au squelette et s'enfonçant dans les parties molles.

Si régulière et méthodique que puisse paraître la recherche des nerfs précités par des incisions transcutanées, je pense qu'il serait de beaucoup préférable de les atteindre par le sillon gingivo-labial, non seulement parce que, de cette manière, la trace de l'intervention est dissimulée, ce qui est à la vérité d'un intérêt médiocre pour cette catégorie de malades, mais parce que c'est la voie la plus directe, la plus courte, et que l'intervention, déjà simple, le devient de cette manière encore bien davantage. Une courte incision, pratiquée dans le fond du vestibule buccal, conduit presque immédiatement sur le point d'émergence du paquet nerveux, qui, tendu par l'éversion de la lèvre, se laisse isoler sans peine par quelques coups de sonde cannelée.

L'orifice de sortie du frontal externe est trop facile à reconnaître par la palpation extérieure, trop superficiel, pour que la découverte de ce rameau nerveux, ne soit toujours promptement réalisée à travers une courte boutonnière pratiquée au niveau du sourcil.

La simple section est aujourd'hui considérée généralement comme un acte trop sommaire. Pour empêcher la soudure des deux bouts et une trop prompte réparation, on adopte volontiers la pratique recommandée par Thiersch et qui consiste à enrouler lentement autour d'une pince le nerf sectionné, de manière à l'arracher aussi complètement que possible, avec ses rameaux et ses ramuscules.

On a pensé que la cautérisation du bout central augmenterait encore les chances de succès. Tricomi et, plus récemment, Stefano d'Este[1] conseillent l'emploi du galvanocautère; cette pratique, qui en tout cas ne saurait nuire, aurait contribué à obtenir une guérison prolongée dans un certain nombre de cas.

On pourrait encore profiter de la découverte du trou sous-orbitaire ou du trou mentonnier pour introduire aussi loin que possible dans le canal osseux une aiguille et d'y pousser une injection d'alcool fort.

1. *Riforma Medica*, 23 mars 1908.

La résection des rameaux périphériques a malheureusement échoué si souvent que les chirurgiens s'en sont lassés pour la plupart, la considérant comme inutile. Il est vrai, elle s'est montrée insuffisante dans la majorité des cas ; mais peut-être a-t-elle été jugée trop sommairement, et surtout d'après des faits anciens où les opérations ont presque toujours consisté dans la section pure et simple. En y ajoutant l'arrachement du bout central et du bout périphérique, l'injection d'alcool dans les canaux osseux, en les combinant avec d'autres opérations sans gravité, telles que la ligature de la carotide externe et l'ablation du ganglion cervical du grand sympathique, peut-être obtiendrait-on des résultats non seulement consolants, ce qui est déjà quelque chose, mais durables, et cela sans exposer aucunement le malade. L'action chirurgicale s'est grandement perfectionnée par l'arrachement méthodique et soigneux du bout périphérique et de ses ramifications, et les opérations conduites de cette manière ne sont évidemment nullement comparables à celles que l'on pratiquait autrefois. Pareillement l'association d'autres méthodes peut modifier encore avantageusement le bilan des résections périphériques et retarder pour un long temps, ajourner même indéfiniment, l'opportunité des interventions difficiles ou graves.

Les branches ou rameaux principaux du trijumeau ont été attaquées dans tous les points de leur parcours. Les rameaux de l'*ophtalmique* dans l'orbite, le *maxillaire supérieur*, dans le canal sous-orbitaire, en arrière du maxillaire, à la base du crâne ; le *dentaire inférieur* dans le tunnel osseux où il chemine, à la hauteur de l'épine de Spix, le *maxillaire inférieur* au voisinage du trou ovale. Toutes ces interventions ne peuvent être également recommandées. Les procédés opératoires les moins compliqués, les plus économiques, doivent être préférés. Ce sont d'ailleurs toujours des opérations de précision, auxquelles la meilleure préparation sera toujours la connaissance approfondie de l'anatomie. Beaucoup sont démodées, quelques-unes insuffisamment réglées, d'autres trop mutilantes. Leur description complète ne saurait trouver place ici. Leur étude a été faite d'une façon claire et complète par notre laborieux collègue Chipault, dans le livre si solidement documenté qu'il a consacré à la *Chirurgie nerveuse*, et il m'est agréable d'y renvoyer le lecteur ainsi qu'aux traités de Farabeuf, de Monod et Vanverts et de Marion. Je me bornerai à rappeler et à décrire sommairement quelques-unes de ces opérations, désireux d'en rechercher les indications beaucoup plus que d'en discuter la technique.

La branche ophtalmique se divise en trois rameaux dont l'externe, le lacrymal, est négligeable au point de vue chirurgical, et l'interne, le nasal, est rarement en cause. Le *frontal*, au contraire, est fréquemment atteint dans les névralgies faciales. Il peut être découvert jusque dans le fond de l'orbite, selon le procédé de Villar : incision transversale au niveau du sourcil, en se repérant sur l'échancrure orbitaire, découverte du frontal externe, décollement des parties molles de l'orbite d'avec sa paroi supérieure. Le nerf cheminant au contact de la voûte orbitaire peut être vu et suivi jusqu'à la fente sphénoïdale.

Le nerf maxillaire supérieur, siège très commun de la névralgie du trijumeau, est abordable par la *voie orbitaire*, par la voie *transmaxillaire*, par la voie *rétromaxillaire* ou *zygomatique*, sans parler pour l'instant de la voie cranienne.

Sur le plancher de l'orbite le nerf est toujours facile à trouver puisque, avant de disparaître dans le canal osseux pour passer sous le rebord orbitaire inférieur, il chemine dans une gouttière fermée seulement en haut par une lamelle fibreuse mince et transparente. Malgaigne et Langenbeck avaient même proposé de faire cette section par une simple ponction à l'aide d'un ténotome, ce qui est en effet réalisable. La découverte méthodique du nerf, à ciel ouvert, dans l'orbite, a été décrite par Wagner en 1854 et adoptée par un grand nombre de chirurgiens, dont Létiévant, Nicaise et Terillon, Tillaux. Une incision transversale légèrement curviligne est menée le long du rebord inférieur de l'orbite, avec ou sans incision verticale surajoutée; l'œil et toutes les parties molles de l'orbite sont relevées à l'aide d'une sorte de cuiller; l'exploration du plancher fait aisément reconnaître la gouttière, que l'on agrandit sous la poussée d'une petite gouge et d'où l'on peut extraire sans difficulté sérieuse le cordon nerveux.

M. Le Dentu est demeuré fidèle au procédé de Wagner. Les résultats obtenus par lui sont d'ailleurs très appréciables[1]. Il est vrai que M. Le Dentu, poursuivant très loin le nerf, le dégage de son encoche au niveau de la fente sphéno-maxillaire, en résèque une longueur de 4 à 5 centimètres à partir du rebord orbitaire et extirpe tout le bout périphérique. On peut donc admettre que la section pratiquée après une libération aussi attentive porte au-dessus des rameaux dentaires postérieurs.

Le canal sous-orbitaire fait relief dans le sinus maxillaire. Or les parois du sinus sont fort minces; il est toujours facile de pénétrer dans sa cavité, de réséquer les lames osseuses qui le

1. Urbain Guinard, *Arch. gén. Méd.*, 1898.

limitent en avant, en haut et en arrière, et par cette brèche d'avoir accès sur le tronc nerveux. Carnochan le premier, en 1856, suivit cette voie, adoptée par Chavasse, Treves, Bruns, etc. M. Doyen[1] s'en est déclaré partisan, pour aller chercher, tordre et arracher le nerf au-devant du trou grand rond.

L'ouverture du sinus n'est pas sans inconvénient. Cette cavité peut infecter la plaie, elle peut d'autre part s'infecter elle-même à la suite de l'intervention. Autrement les procédés sinusaux seraient satisfaisants; ils permettent de découvrir immédiatement le nerf, sans hésitation ni tâtonnement. Pourvu que la brèche soit spacieuse, le nerf peut être suivi jusqu'à sa sortie du crâne, et l'évidement de la fosse ptérygo-maxillaire permet même l'extirpation du ganglion de Meckel. A coup sûr David Mollière exagérait un peu la facilité de cette extirpation, en déclarant qu'il lui suffisait d'ouvrir le sinus dans l'étendue suffisante pour y introduire un doigt, de suivre la paroi orbitaire, etc., et qu'il arrachait le ganglion de Meckel avec un crochet glissé par ce petit trou. Non; il faudrait, pour réussir cette ablation très complète, une large résection des parois antérieure et postérieure du sinus et l'évidement de la fosse où gît le ganglion. A ce prix l'intervention pourrait être conduite sans aucune incision extérieure. A la vérité l'opération transsinusale devrait toujours être pratiquée par la bouche, le vestibule buccal étant le chemin court et direct pour aborder la paroi antérieure du sinus, et celui qui donne le plus de jour et les plus grandes commodités pour réséquer la paroi postérieure.

Au reste, cette manière d'opérer serait actuellement surtout justifiée dans les cas où persisterait quelque vieille infection sinusale, et où l'on croirait devoir agir en même temps sur la cavité malade et sur le nerf supposé atteint de névrite incurable.

Depuis assez longtemps déjà les procédés *rétromaxillaires* sont presque exclusivement adoptés, et ils sont, en effet, très recommandables, V. Bruns avait, en 1859, appelé l'attention sur cette voie; mais, à cette époque où la chirurgie était si malheureuse, une telle opération ne pouvait guère se répandre. Elle fut reprise par Weber (1873), puis par Lucke[2] (1894), perfectionnée par Lossen[3] et par Braun[4]. M. Segond l'a étudiée un peu plus tard, dans un mémoire bien connu[5], devenu à bon droit classique. Depuis ce travail, remarquable par la clarté lumineuse de l'exposition et l'extrême précision des détails, presque toutes les

1. *Congrès de Chirurgie*, 1899.
2. *Deut. Zeit. f. Chir.*, 1874.
3. *Centralblatt f. Chir.*, 1876.
4. *Id.*, 1882.
5. *Congrès français de Chirurgie*, 1889.

résections du nerf maxillaire supérieur faites en France l'ont été selon le procédé de Lossen-Braun-Segond, et, pour ma part, dans les deux seuls cas où j'ai dû pratiquer cette opération, je n'ai pas songé à en chercher une autre.

Le nerf et le ganglion doivent être saisis à la partie la plus élevée de la fente ptérygo-maxillaire après résection temporaire de l'arc zygomato-malaire. Une incision angulaire, dont l'angle est arrondi, suit le bord supérieur de l'arcade et passe ensuite sur la face externe de l'os malaire, pour aboutir au tubercule malaire. L'aponévrose temporale est incisée au ras de l'arcade, l'os malaire, divisé obliquement, le plus en avant possible, à l'aide de la scie à chaîne; l'arc est brisé à sa partie postérieure et abaissé, refoulé en totalité avec le masséter qui y prend attache. Le bord antérieur du temporal est libéré, fortement attiré en arrière et en bas, ce qui laisse un espace praticable vers la fosse zygomatique et la fente sphéno-maxillaire. A l'aide d'un petit crochet, dont le bec est tourné en l'air, on va dans la profondeur reconnaître, soulever, déloger le tronc nerveux, dont une incision distincte, sous-orbitaire, a en premier lieu fait découvrir le bouquet terminal. Avec des ciseaux on sectionne le nerf très haut, au voisinage du trou grand rond et d'autre part le plus en avant possible, emportant en même temps le ganglion de Meckel cramponné au segment nerveux réséqué. Le fragment osseux est remis en place, fixé par un point de suture fibro-périostique, et la plaie superficielle réunie soigneusement.

Certaines variations individuelles peuvent rendre aisée ou délicate la recherche du nerf maxillaire supérieur entre sa sortie du crâne et sa pénétration dans le plancher orbitaire. Il est assez fréquent de noter l'existence d'une épine saillante donnant insertion au faisceau le plus antérieur du ptérygoïdien externe (Potherat[1]), épine qui peut masquer le nerf et gêner beaucoup dans sa recherche, auquel cas il pourrait être nécessaire de faire sauter d'un coup de ciseau la formation osseuse gênante. D'autre part la profonde excavation traversée par le cordon nerveux est tantôt relativement spacieuse, auquel cas les manœuvres sont faciles, ou tantôt extrêmement étroite, ce qui les contrarie singulièrement.

D'ailleurs, quel que soit le sujet, il faut renoncer à voir le nerf avant de le charger. Le crochet évolue dans un arrière-coin obscur, sous une nappe sanguine incessamment renouvelée; le temps le plus délicat s'effectue hors du contrôle de la vue. Malgré cela il est impossible de citer un fait où l'opérateur n'ait pu terminer l'intervention.

1. *Soc. anat.*, 1889.

Les suites sont constamment bénignes, les traces de l'incision peu apparentes, l'arc zygomato-malaire remis en place s'est toujours ressoudé promptement, et l'on n'a jamais eu à enregistrer de gêne permanente dans les mouvements de la mâchoire. Tous ceux qui ont quelque pratique de l'intervention sont d'accord pour souligner son innocuité, la rapidité de la guérison et l'absence de toute déformation persistante[1].

Le procédé de Jonnesco-Juvara donne un jour plus considérable que celui de Segond et permet justement d'accomplir sans peine le temps essentiel qui est le chargement du nerf. Son emploi serait justifié surtout chez l'homme, et principalement quand il s'agit d'un sujet vigoureusement musclé et à mâchoires volumineuses, les ossifications formant opercule au fond de la fosse zygomatique, s'observant surtout dans ces conditions. On trace deux incisions se réunissant par un angle adouci au niveau du tubercule malaire, l'une suit le bord inférieur de l'arcade zygomatique jusqu'à son extrémité postérieure, l'autre contourne la partie antérieure du malaire et vient suivre le contour orbitaire externe jusqu'à l'apophyse correspondante du frontal. On scie le malaire très en avant, de manière à rabattre avec l'arcade zygomatique la plus grande partie de cet os. La paroi orbitaire externe est ouverte, la fente sphéno-maxillaire agrandie à la pince-gouge.

A la faveur de cette brèche non seulement il n'est pas possible de s'égarer et de manquer le nerf, mais on le découvre sans hésitation et sans peine, et dès lors il est loisible de le suivre et de l'isoler jusqu'à sa sortie du crâne.

Le procédé décrit par Poirier[2] n'est pas à beaucoup près aussi satisfaisant et n'a d'ailleurs jamais été appliqué sur le vivant. Une courte incision verticale (4 centimètres) est menée perpendiculairement à l'arcade zygomatique à un centimètre en arrière de l'angle rentrant supérieur ou temporal du malaire. Sans aucune résection osseuse, à l'aide d'une petite rugine rasant le bord supérieur de l'arcade zygomatique, enfoncée à travers les fibres du temporal, on dissocie les fibres du ptérygoïdien externe, on reconnaît l'apophyse ptérygoïde et la fente ptérygo-maxillaire. On devine le nerf, dont on a mis à nu préalablement le bouquet terminal, auquel se transmettent les déplacements imposés au tronc nerveux par un crochet introduit à la place de la rugine : une pince glissée le long du crochet saisit et arrache finalement le tronc nerveux.

1. Guinard, Potherat, *Soc. Chirurgie*, 1898.
2. *Soc. Chirurgie*, 1899.

Chez certains sujets de telles manœuvres pourraient être couronnées d'un succès, obtenu du reste assez péniblement. Je crois même que, dans des conditions favorables, un simple ténotome enfoncé au-dessous de l'arcade zygomatique pourrait pénétrer jusqu'au nerf et le sectionner. Mais à coup sûr les opérations nettes et bien réglées sont beaucoup plus attirantes.

Le domaine du *maxillaire inférieur* étant très étendu, on a essayé, pour atteindre les divers rameaux du nerf ou le tronc nerveux lui-même, des procédés encore plus nombreux que pour le maxillaire supérieur. Nous laisserons immédiatement de côté tous ceux qui s'adressent isolément aux petites branches buccale et auriculo-temporale.

Le dentaire inférieur a été souvent recherché autrefois dans l'épaisseur de l'arc horizontal de la mâchoire; c'est là une pratique abandonnée; si une intervention à son émergence du trou mentonnier semblait insuffisante, il faudrait remonter jusqu'à l'épine de Spix, négligeant toute opération intermédiaire.

Pour accéder à l'orifice supérieur du canal dentaire, on peut à la rigueur passer par la bouche, comme l'ont conseillé Lizars, Michel, Paravicini, Létiévant, Schœnborn. Une incision menée immédiatement en dedans du bord antérieur de la coronoïde, qui fait saillie à la partie la plus reculée du vestibule buccal, lorsque la bouche est ouverte, incision allant de la dernière molaire supérieure à la dernière inférieure, permet en effet de reconnaître successivement le tendon du temporal, le bord du ptérygoïdien interne, dont il faut couper transversalement les faisceaux dans l'étendue de son tiers antérieur, puis l'épine de Spix, repère infaillible, et finalement le paquet vasculo-nerveux, masqué par le ruban fibreux sphéno-maxillaire.

C'est là assurément une opération très délicate; mais les chirurgiens s'en sont détournés surtout par la crainte, peut-être exagérée, d'infecter la plaie opératoire.

Kuhn (1858), V. Bruns, Sonnenburg, Nicoladoni ont conseillé d'aborder le nerf en passant au-dessous, ou en arrière de la mâchoire. J'ai moi-même recommandé la voie sous-angulo-maxillaire[1] et pratiqué deux fois la résection du dentaire inférieur selon ce procédé qui prend pour repère fondamental l'angle de la mâchoire. En gagnant cet angle par le chemin le plus court, en se serrant à l'os, en suivant la face interne jusqu'à l'épine de Spix, on doit nécessairement arriver sur le nerf. Il suffit d'une courte incision curviligne, qui doit laisser une cicatrice très peu visible. Chez certains sujets maigres, chez les édentés, il n'est besoin d'aucun sacrifice osseux. En généra

1. *Gazette des hôpitaux*, 1900, et *Bulletin de la Société anatomique*, 1902.

pourtant, il sera nécessaire de réséquer l'angle du maxillaire. Il y a d'assez grandes variations d'un sujet à l'autre en ce qui concerne la hauteur du maxillaire, la direction de la branche montante, la distance de l'angle à l'épine de Spix et aussi l'épaisseur des parties molles superficielles, le volume des glandes salivaires, pour que l'opération offre des difficultés elles-mêmes variables et partant pour que l'étendue du coin osseux ne puisse être déterminée à l'avance.

Ce procédé sous-angulo-maxillaire me paraît somme toute plus simple que toutes les techniques proposées depuis Velpeau pour aborder le nerf en trépanant la branche montante (Schuh, V. Bruns, Dubreuil, Chalot, Horsley). Dans ces procédés, après avoir tracé soit une incision curviligne, soit un lambeau à base supérieure ou postérieure, le masséter est désinséré, relevé, et l'os perforé à la partie centrale de la branche montante. A sa face profonde on aperçoit presque aussitôt le nerf. Cet avantage est compensé par les dangers de sectionner le facial, de blesser la parotide, et surtout par la constriction plus ou moins durable des mâchoires qui est la conséquence presque forcée d'une aussi complète désinsertion du masséter. Le procédé de Horsley, où ce muscle est sectionné transversalement et où l'échancrure sigmoïde est agrandie de haut en bas, doit exposer plus certainement encore à ces divers ennuis, outre que la cicatrice doit être fort étendue.

Le *nerf lingual* est très facile à découvrir par la bouche, puisqu'il est sous-muqueux, et qu'il suffit d'inciser la muqueuse entre la partie postérieure de la langue et la branche montante de la mâchoire pour l'apercevoir, comme l'a indiqué Michel en 1857, et comme l'ont répété après lui Vanzetti et Létiévant. C'est le procédé de choix. Il est bien inutile de fendre la joue jusqu'à la branche montante, comme l'a fait Roser, pour faciliter cette recherche.

On a cependant proposé de découvrir le nerf par la voie transmaxillaire (Linhart, Dubreuil), à peu près comme on le fait pour le dentaire inférieur, en cherchant un peu plus en avant. De fait on s'est souvent proposé d'agir en même temps sur les deux troncs nerveux. Ainsi le procédé d'Horsley permet de les aborder l'un et l'autre.

Pareillement De Beule[1] vise à la fois ces deux nerfs et se propose en outre d'atteindre le buccal. Voici comment il procède. La peau est divisée selon le contour du maxillaire: l'incision, qui commence à 1 centimètre au-dessus de l'angle, finit à 2 centimètres au-devant du masséter. L'artère et la veine

1. *In* Brœckaert, *Rapp. Soc. belge de Chirurgie*, 1907.

faciale sont coupées. Le masséter est désinséré et relevé. A l'aide d'un perforateur on fait dans la branche montante cinq ou six trous disposés en demi-cercle et dessinant sur la partie antérieure de la branche montante le plan d'une échancrure, qui sera établie facilement ensuite à l'aide du ciseau ou de la pince-gouge. Dans la brèche osseuse, on aperçoit immédiatement le dentaire et le lingual, et le buccal est découvert un peu plus en avant à la face externe du buccinateur.

La voie sous-angulo-maxillaire permet elle-même d'atteindre le lingual, comme le dentaire inférieur et même plus facilement que ce dernier.

Après échec des opérations portant sur l'un ou sur les deux nerfs précédents, ou en présence de névralgies occupant tout le territoire *de la troisième branche*, ou même systématiquement, bien que la névralgie fût partielle et dans l'espoir d'obtenir une guérison meilleure, de nombreux opérateurs ont cru devoir s'attaquer au nerf le *plus près possible de la base du crâne*, au moment où il *vient de franchir le trou ovale*. C'est là une entreprise toujours très laborieuse, quel que soit du reste le manuel opératoire adopté.

La voie buccale proposée par Gross en 1890 n'a encore séduit personne. A la vérité la description qu'en donne l'auteur n'est pas très engageante : il conseille de sectionner l'apophyse ptérygoïde; il est question d'introduire de temps à autre un doigt dans l'arrière-cavité des fosses nasales, pour aller reconnaître la trompe d'Eustache.

L'opération buccale mériterait cependant d'être étudiée ; elle ne paraît pas irréalisable, si l'on sacrifie l'apophyse coronoïde, dont la résection peut être faite à la pince-gouge après soigneuse dénudation, ce qui permettrait d'écarter le temporal et donnerait le jour nécessaire. Les deux nerfs lingual et dentaire saisis dès le début serviraient de guides jusqu'au tronc du maxillaire inférieur.

Mikulicz[1] a décrit un intéressant procédé, dont le temps fondamental est la section du maxillaire inférieur, à l'union de la branche horizontale et de la branche montante, ce qui permet de porter fortement celle-ci en dehors en sectionnant le muscle ptérygoïdien interne. Le lingual et le dentaire permettent de s'orienter et de gagner progressivement la base du crâne.

Ce que propose Ullmann est plus séduisant encore, car c'est tout uniment la voie sous-angulo-maxillaire, dont il a été question précédemment. Les deux nerfs une fois saisis, on s'y amarre, pour remonter graduellement à leur origine.

1. *Soc. all. de Chir.*, 1888.

Rose traverse la branche montante, réséquant toute la partie comprise entre l'échancrure sigmoïde et l'épine de Spix.

Krönlein, après s'être ouvert un passage par une grande incision génienne trago-commissurale, résèque la coronoïde.

Notre collègue Mauclaire[1] a fait une incision le long du bord postérieur de la branche montante, et supprimé le condyle et le col du condyle. Il se demande si une résection rectangulaire évidant la branche montante au-dessous du col du condyle ne donnerait pas un passage suffisant, tout en ménageant l'articulation temporo-maxillaire.

La voie zygomatique est plus en faveur. La résection temporaire de l'arcade ouvre en effet un chemin plus direct, et permet à l'occasion d'agir non seulement sur la 3e branche du trijumeau, mais encore sur la deuxième.

Le procédé le plus connu de cette espèce, celui de Salzer[2], paraît en même temps sinon le meilleur, du moins un des meilleurs. Salzer taille un lambeau à base inférieure, limité par une incision curviligne commençant au voisinage du tubercule malaire, se contournant dans la région temporale, pour aboutir au-devant du tragus. L'arcade est sciée à ses deux extrémités et l'on abaisse le lambeau comprenant le temporal et le masséter. Le ptérygoïdien externe est décollé de la base du crâne et le nerf est alors sinon exposé, du moins tangible, visible, accessible au fond d'un puits assez étroit.

Parmi les autres procédés empruntant la voie zygomatique je citerai encore celui de Brœckaert, qui a été conçu dans le but d'atteindre à volonté la 2e et la 3e branche du trijumeau, simultanément ou isolément.

L'incision cutanée suit le bord supérieur de l'arcade zygomatique dans toute sa longueur, et en avant s'infléchit légèrement pour remonter et se terminer au voisinage de l'angle externe des paupières. L'arcade est libérée à sa face interne; le malaire scié le plus en avant possible et très obliquement; l'apophyse zygomatique sectionnée en arrière au niveau du tubercule zygomatique. Le nerf maxillaire supérieur est recherché comme d'ordinaire dans le procédé de Segond.

Pour aborder le trou ovale, on divise verticalement le muscle temporal et ses aponévroses un peu en avant du tubercule zygomatique. Le muscle traversé dans toute son épaisseur, on fait écarter les faisceaux antérieurs, tandis que les postérieurs sont coupés transversalement.

On reconnaît la crête temporo-zygomatique, et les parties

1. *Bulletin médical*, 1905.
2. *Wiener med. Voch.*, 1887.

molles sont soigneusement décollées de la grande aile du sphénoïde et de la face externe de la ptérygoïde. On cherche le trou ovale en se guidant sur la racine transverse de l'apophyse zygomatique qui y conduit directement.

La découverte de la 3[e] branche du trijumeau est toujours une opération difficile ; le nerf à son émergence est profondément situé; l'opérateur est constamment gêné par la mâchoire inférieure, par les fibres du ptérygoïdien externe et surtout par le sang, qui, dans la profondeur, vient sourdre de tous côtés.

Même convenablement aidé, outillé et éclairé, même bon anatomiste, le chirurgien peut chercher longuement le cordon qui s'échappe du trou ovale. Aussi conçoit-on que l'on ait donné le conseil d'aller saisir le nerf dans l'intérieur du crâne comme l'ont fait les premiers Horsley, Hartley et Krause. Quénu et Sebileau[1] ont étudié avec soin une technique permettant d'opérer par la voie cranienne ; après mise à nu du crâne dans sa partie temporo-sphénoïdale, on s'ouvre une brèche peu étendue en se guidant vers le trou ovale, repéré à l'aide d'un petit crochet enfoncé de l'extérieur dans cet orifice. Il est beaucoup plus facile de découvrir ainsi le nerf par l'intérieur du crâne que de le chercher à sa sortie du trou ovale.

Aussi Poirier était-il dans l'erreur en déclarant illogique cette opération, le nerf n'émettant aucune branche dans sa traversée cranienne. Pour de simples raisons de commodité cette pratique est préférable ; la brèche à tailler dans le crâne, de gravité nulle, n'est pas une perte de temps; elle abrège au contraire la durée de l'intervention en simplifiant quelque peu la découverte du nerf. En outre on est moins gêné par l'hémorragie. J'ai, pour ma part, pratiqué deux fois par la voie endocranienne la résection du maxillaire inférieur, en y joignant dans l'un des cas la résection du nerf maxillaire supérieur.

Quelle que soit la technique employée, il faut toujours prévoir, à la suite de l'intervention, des troubles sérieux de la mastication : très peu d'opérés y échappent. Mes deux malades en ont été incommodés d'une manière persistante et, chez l'un d'eux, pour rendre à la mâchoire une mobilité suffisante, j'ai dû même plus tard pratiquer l'opération d'Esmarch.

En définitive, parmi ces nombreux procédés, permettant tous d'aborder le nerf maxillaire inférieur, mes préférences vont à ceux qui abrègent et simplifient les recherches. Or, pour être bien sûr de ne jamais s'égarer, je pense qu'il faut soit se guider sur les grosses branches du nerf, le dentaire et

1. *Acad. Méd.*, 1894.

le lingual repérés d'abord, soit découvrir le tronc à son origine; qu'il y a deux techniques fondamentales : l'une intracranienne, l'autre ascendante, transmaxillaire (à la Mikulicz) ou sous-angulo-maxillaire; la dernière, beaucoup moins mutilante, méritant peut-être de sortir de l'oubli où elle est tombée depuis quelques années.

Ainsi tous les rameaux, toutes les branches du trijumeau, les troncs eux-mêmes jusqu'à l'origine gassérienne ont été abordés successivement : toutes ces interventions, si compliquées soient-elles, sont d'une bénignité remarquable; mais cette poursuite acharnée des rameaux et des troncs nerveux laisse déjà pressentir la médiocrité des résultats thérapeutiques. Les récidives ne sont pas la règle absolue, mais elles sont très fréquentes.

Que les sections ou résections nerveuses donnent parfois des guérisons persistantes, définitives, on ne saurait le nier. Pour certains opérés un contrôle de plusieurs années a permis d'affirmer le résultat pleinement satisfaisant de l'opération. Mais c'est là le petit nombre et, dans l'immense majorité des cas, le soulagement a été temporaire; le malade a obtenu une trêve, un sursis, pour retomber ensuite dans sa douloureuse misère.

Après une période de complet bien-être, la douleur, qui avait cessé comme par enchantement dès le moment de l'opération, ressuscite soudain et reprend d'emblée son intensité d'autrefois, parfois même se manifeste avec une sévérité plus atroce encore.

La fréquence de ces insuccès tient en partie à l'impossibilité où nous sommes de localiser avec précision le siège des excitations algésiogènes, de déterminer sur la voie nerveuse les limites du processus pathologique dont la douleur est l'expression.

Le point où doit porter la solution de continuité est fixé plus ou moins arbitrairement par le chirurgien, et l'échec thérapeutique dépend parfois d'une intervention insuffisante, ayant frappé trop bas et laissant subsister les facteurs de la névralgie.

Dans d'autres cas une névrite peut poursuivre son évolution ascendante, et partant reproduire le même tableau clinique.

Chez certains sujets la cause des douleurs étant dans le ganglion de Gasser, les opérations portant sur les branches périphériques sont forcément stériles. L'anatomie pathologique ne peut, malheureusement aujourd'hui encore, nous fournir que des renseignements sommaires au sujet de ces lésions gassériennes et sur la proportion des névralgies d'origine ganglionnaire par rapport aux névralgies de cause extracrnienne.

Quoi qu'il en soit la récidive paraît devoir être attribuée le plus ordinairement à la reconstitution de la voie nerveuse.

Après la section ou la résection d'un des rameaux ou même d'une branche du trijumeau, il y a toujours abolition de la sensibilité dans le territoire correspondant, ou tout au moins dans sa plus grande partie. L'anesthésie, d'ordinaire, ne persiste pas complètement; en général la sensibilité reparaît plus ou moins au bout d'un temps variable sans que ce soit là d'ailleurs le prélude certain du retour de la névralgie. Fait digne de remarque, elle se montre d'abord sur les limites de l'aire primitivement anesthésiée, qui se réduit graduellement. Les territoires des différents rameaux ne sont pas absolument distincts; leurs filets terminaux s'enchevêtrent et s'anastomosent, si bien que la récurrence peut assurer le retour partiel ou même complet de la sensibilité. La connaissance de ces phénomènes a conduit Pollosson à conseiller en pareil cas « la névrotomie pratiquée suivant les principes de la sensibilité récurrente[1] ».

Mais la régénération du tronc nerveux interrompu est bien plus souvent en cause.

La manière dont s'effectue la régénération des nerfs n'est pas encore complètement élucidée en dépit des expériences sagaces et des patientes études histologiques dont cette question est l'objet depuis si longtemps. La restauration est-elle due exclusivement à l'activité du bout central, dont les cylindraxes doivent retrouver les gaines vides de l'autre bout irrémédiablement dégénéré et bourgeonner jusqu'à la périphérie?

Cette doctrine fut longtemps classique; mais, depuis quelques années, on lui oppose une conception nouvelle, ou du moins renouvelée, d'après laquelle le bout périphérique contribuerait lui-même pour la plus grande part à sa reconstitution, qui serait donc autogène.

Quant au fait lui-même, il est constant, les cordons nerveux sectionnés tendent toujours à se régénérer, et, dans le domaine du trijumeau, ce processus réparateur se manifeste avec une intensité et une rapidité extrêmement fâcheuses. On a pu, chez des malades opérés à deux ou trois reprises pour des névralgies faciales, en faire la constatation matérielle, et retrouver à leur place des nerfs antérieurement réséqués. On cite même des cas où des branches du trijumeau extirpées sur une étendue considérable se seraient promptement reconstituées.

Il importe donc au plus haut point de se prémunir contre la reviviscence du rameau ou du tronc nerveux dont on a projeté la destruction. L'expérience a montré trop souvent combien aléatoires étaient les simples sections. Il y faut renoncer et s'attacher au contraire à supprimer toutes les parties accessibles du nerf.

1. *Congrès de Chirurgie*, 1892.

Aussi l'arrachement par enroulement progressif, conseillé systématiquement par Thiersch, a-t-il constitué un progrès des plus sérieux, promptement adopté.

Entre autres Adenot[1] est venu, il y a déjà longtemps, vanter au Congrès de Chirurgie l'extraction méthodique du bout périphérique des nerfs sectionnés, pratique ancienne à Lyon, et qu'il tenait de ses maîtres Tripier et Daniel Mollière.

Le nerf saisi par une pince est enroulé avec lenteur autour de l'instrument. Avec une sonde cannelée, ou la pointe du bistouri, on le libère au fur et à mesure, le séparant avec douceur des tissus qui l'entourent, de façon à voir et enlever en même temps ses rameaux secondaires et même ses ramuscules. On obtient finalement de véritables touffes formées par les dernières ramifications.

Notre collègue Chipault a poussé aux dernières limites réalisables l'application de ces idées, quand il a mis en pratique ses procédés d'éradication périphérique totale[2] d'une, de deux ou même des trois branches du trijumeau. Chipault procède d'abord avec la plus méticuleuse attention à l'isolement des bouquets nerveux à leur émergence du squelette, puis va rechercher le tronc correspondant au voisinage du crâne, et, par des tractions soutenues, par une dissection patiente, combinée aux manœuvres d'enroulement, finit par obtenir la totalité du nerf et de ses rameaux. Il reconnaît d'ailleurs spontanément qu'il s'agit là « d'opérations très difficiles ». « Pour être non pas bien faites, mais seulement faites, les résections périphériques totales de même que la résection gassérienne doivent rester l'apanage des chirurgiens habitués[3]. » Il faut surtout retenir l'idée directrice de ces travaux que l'auteur formule de la manière suivante : « Il ne suffit pas de réséquer haut, il faut encore réséquer long. »

On a proposé encore de barrer la route aux tubes nerveux venant du bout central, en obturant, à l'aide de bouchons de paraffine, de gutta-percha ou de métal, les conduits osseux qui pourraient leur livrer passage.

J'avoue pour ma part ne pas goûter beaucoup l'abandon de corps étrangers remplissant exactement les passages transosseux. Ils peuvent ne pas être tolérés et leur élimination n'est réalisée qu'au prix d'incidents, sinon graves, du moins très ennuyeux. D'autre part, en supposant que l'obturation soit réa-

1. *Congrès de Chirurgie*, 1894.

2. *In* Béjarano, *Th. Paris*, 1899-1900, et *Travaux de Neurologie chir. de Chipault*, 1899.

3. *Presse médicale*, 14 mai 1902 ; *État de la chirurgie nerveuse*, 1902.

lisée, que le bouchon n'ait aucune tendance à se déplacer, ne deviendra-t-il pas une cause permanente d'irritation pour le bout central, qui, croissant et bourgeonnant sans repos, doit venir promptement se heurter à cet obstacle insurmontable.

La manœuvre préconisée par quelques-uns de nos collègues belges est d'une portée toute différente, et si elle justifie les espérances fondées sur elle, un réel progrès sera réalisé dans la thérapeutique des névralgies faciales.

Il s'agit, à vrai dire, d'une méthode nouvelle, ayant pour point de départ un fait biologique important, à savoir la répercussion sur les cellules nerveuses des traumatismes portant sur les nerfs périphériques. Il se produit, en effet, dans les cellules d'où dépendent ces nerfs, des modifications profondes dont la plus apparente est la dissolution des blocs de substance chromatique, d'où le nom de *chromolyse* qui sert à désigner ces perturbations trophiques. Indépendamment de la disparition de la substance chromatique, on note un gonflement, une modification de forme de la cellule; le noyau est repoussé à la périphérie et parfois expulsé. Ce sont là des notions solidement établies par les recherches des auteurs qui s'occupent de cytologie nerveuse, en particulier de V. Gehuchten, Nissll, Marinesco, etc. Dans le domaine du trijumeau un traumatisme quelconque retentit sur les cellules correspondantes, c'est-à-dire sur le ganglion de Gasser, et y provoque une chromolyse plus ou moins accusée selon l'intensité du traumatisme, et qui devient manifeste au bout d'un temps très court. Après une période d'une durée variable, les cellules finissent en général par triompher de cet état dystrophique, durant lequel leurs fonctions demeurent amoindries ou suspendues, pour reprendre leur aspect anatomique normal en même temps que leurs aptitudes physiologiques. De Beule, qui résume fort nettement dans son excellent rapport[1] l'état de cette question, aux progrès de laquelle il a lui-même collaboré, met en évidence les deux facteurs les plus importants qui régissent l'intensité de la chromolyse, à savoir la violence du traumatisme et la distance qui sépare le corps cellulaire de l'endroit où ce traumatisme est exercé. Plus la violence sera grande et rapprochée de la cellule, plus accusés seront les phénomènes de chromolyse. Si la distance est très faible et l'action sur le cordon nerveux très brusque et très forte, les perturbations seront telles qu'elles entraîneront la mort des cellules correspondantes. Comme ces faits se produisent avec une régularité parfaite, on conçoit que l'on puisse utiliser dans un but thérapeutique le retentissement gassérien des traumatismes

1. *Soc belge de Chirurgie*, 1907.

infligés aux branches du trijumeau. La chromolyse ne manque guère, même après les simples sections, seulement elle est éphémère; elle est plus manifeste après les résections; mais ici encore les neurones gassériens peuvent triompher de leur défaillance momentanée; au lieu qu'après un arrachement brusque et violent d'un des troncs nerveux, au niveau même de la base du crâne, le groupe cellulaire auquel il appartient est virtuellement anéanti et ne tardera pas à s'effacer définitivement. Telle est du moins l'intime conviction de V. Gehuchten[1], partagée par De Beule et Brœckaert. « Le travail de V. Gehuchten, disent ces derniers, n'a pas trouvé tout le retentissement que l'actualité de la question traitée, le grand renom scientifique et la compétence toute spéciale de l'auteur en matière de neurologie semblaient devoir lui garantir. C'est que beaucoup de chirurgiens ne se désintéressent que trop des recherches expérimentales et des travaux de laboratoire; ils ont évidemment tort, car nous sommes convaincus qu'aucun chirurgien, après avoir pris connaissance de la publication de V. Gehuchten, n'aurait hésité à essayer l'opération préconisée, tant elle s'appuie sur des bases scientifiques et rationnelles. » Debaisieux, Goris, de Beule et Brœckaert ont opéré avec le plus grand succès selon ces principes, d'ailleurs relativement faciles à appliquer, puisqu'il s'agit de découvrir les nerfs à leur sortie du crâne, de les saisir le plus haut possible avec une pince à mors courts et puissants et de tirer brusquement et violemment à soi.

Malgré le très chaleureux et éloquent plaidoyer que j'ai eu plaisir à citer, on peut toutefois excuser la réserve des opérateurs à l'endroit de cette traction violente et brusque, partant inélégante. A la vérité elle est dépourvue de danger, car l'effort s'épuise sur le ganglion, sans menacer aucunement les centres nerveux proprement dits. Puisqu'elle est appuyée sur de belles et suggestives expériences et qu'au surplus elle s'est montrée efficace, il y a évidemment lieu d'en faire l'essai.

Desforges Mériel[2] est dans le vrai en déclarant que, « dans cette voie, les chirurgiens trouveront peu à risquer et beaucoup à gagner ».

Avant d'abandonner les interventions sanglantes permettant d'agir sur les nerfs périphériques nous devons, par égard pour la haute autorité de Bardenhauer, une brève mention à l'opération qu'il désigne sous le nom de *neurosarkokleisis*[3]. Le but de cette intervention est de soustraire le nerf malade à toute com-

1. *Névraxe*, V, fasc. 2.
2. *Province médicale*, sept. 1907.
3. *Ann. Soc. belge Chir.*, 1907.

pression permanente, de l'extraire d'un canal osseux, où on le suppose à l'étroit, pour le transporter dans les parties molles. Bardenhauer aurait eu à s'en louer dans huit cas de névralgie faciale.

L'on ne saurait mettre en doute que, grâce au changement complet de son ambiance, le nerf ne puisse être définitivement soustrait à toute cause d'irritation, de compression, et que la mise au repos ne lui soit profitable.

Pour faire disparaître certaines névralgies de cause locale, il suffit parfois de supprimer quelque légère cause d'irritation, d'empêcher un contact un peu rude, de niveler une saillie gênante, de mettre en terme à un étranglement. Dans la névralgie faciale certains rameaux ne sont que trop aisément étranglés dans les canaux osseux des mâchoires. Mais s'il y a là un facteur pathogène certain, il y en a beaucoup d'autres, et faute de pouvoir établir les cas où la mise à l'étroit du cordon nerveux doit seule être incriminée, on doit éprouver un grand embarras à fixer les indications de la neurosarkokleisis. On ne voit pas bien l'intérêt qu'il peut y avoir à conserver le nerf et à le transposer pieusement dans les parties molles. Sa destruction ne pouvant entraîner aucune conséquence fâcheuse, et apportant des garanties beaucoup plus sérieuses de guérison, paraît être la détermination raisonnable, du moment que l'on a pris le bistouri et exposé le tronc nerveux.

Extirpation du ganglion de Gasser.

L'espoir, toujours déçu, toujours vivace, d'éteindre la névralgie par la destruction de la voie sensitive, devenue la voie dolorifique, avait conduit de la section des cordons nerveux à leur résection, des résections, aux extirpations étendues, résections et extirpations poursuivies jusqu'à la base du crâne, jusqu'à l'intérieur du crâne, jusqu'aux limites du ganglion de Gasser[1]. Ces dernières tentatives, tout en prouvant encore l'infidélité des interventions périphériques, avaient montré la possibilité d'atteindre et d'agir enfin sur le ganglion lui-même, gîte de tous les neurones dont les prolongements se répandent dans les branches et ramifications du trijumeau.

Rose, Krause, Hartley, Doyen, Horsley, pratiquèrent les premiers cette splendide opération qu'est l'extirpation du ganglion de Gasser, si bien défendu contre nos tentatives par la profondeur où il est situé, par la très grande difficulté de l'aborder,

1. Horsley, *Brit. med. Journ.*, 1891.

par la multitude d'organes fragiles et dangereux qui l'environnent. Aujourd'hui l'intervention est parfaitement réglée, elle a pu être menée à bien un grand nombre de fois; nous sommes sûrs de son efficacité souveraine quand l'ablation a été complète; et cependant il faut, semble-t-il, prévoir sa décadence irrémédiable et prochaine, non seulement parce qu'elle reste grave et malaisée, mais parce que, sans parler des progrès importants réalisés dans l'emploi des moyens thérapeutiques non sanglants, des perfectionnements divers qui sont venus renforcer notre action sur les nerfs périphériques, une autre opération, dans le domaine même de la chirurgie intracranienne, la résection du trijumeau au-dessus du ganglion, infiniment plus séduisante et plus simple, et puissante également, la rend désormais inutile, et doit se substituer à elle.

Déloger et extraire en totalité le ganglion de Gasser est au premier abord une entreprise irréalisable sur le vivant. Compris dans un dédoublement de la dure-mère, il repose sur le sommet du rocher et le trou déchiré antérieur, tout près de la carotide interne, en contact très intime avec le sinus caverneux, dans la paroi duquel s'enfonce sa branche ophtalmique, à une très courte distance par conséquent des nerfs destinés aux muscles de l'œil et en particulier du moteur oculaire externe et du moteur commun, couvert par la masse cérébrale, dont le lobe temporo-sphénoïdal descend très bas remplissant en dehors de lui l'étage moyen. Il faut donc aller très loin pour le chercher, s'ouvrir péniblement une tranchée forcément étroite, et se livrer au fond de celle-ci à une dissection des plus délicates.

Selon la région cranienne où l'opérateur crée la brèche indispensable on peut distinguer trois voies d'accès : *basale*, *temporale*, *temporo-basale*.

La première a été employée autrefois par Rose, Andrews et un certain nombre d'autres chirurgiens à leur suite; mais elle a été promptement abandonnée et, tout porte à le croire, d'une manière définitive. Rappelons seulement que, pour arriver sur la base du crâne, au niveau des trous dont est percée la grande aile du sphénoïde, on traçait d'abord un vaste lambeau cutané facial par une grande incision curviligne à convexité postérieure, puis on réséquait l'arcade zygomatique et l'apophyse coronoïde. Le nerf maxillaire inférieur étant reconnu, on le suivait jusqu'au trou ovale. Autour de cet orifice on pratiquait une perte de substance peu considérable, permettant toutefois de pénétrer dans la logette du ganglion, de le dilacérer et dissocier, d'en ramener quelques fragments, de sectionner

même avec un crochet tranchant approprié le trijumeau et les branches afférentes. — Faute d'un jour suffisant l'extirpation devait être rarement complète. — Comme accident particulier à ces opérations basales, on peut citer la blessure de la trompe d'Eustache. La communication ainsi établie entre le pharynx et la plaie a déterminé, dans certains cas, une infection de la plaie, dont la propagation aux méninges a occasionné la mort.

La voie temporale suivie par Hartley et Krause, Cushing, Dollinger et bien d'autres, est incomparablement plus satisfaisante. C'est celle qui a été adoptée par Ricard et défendue dans un fort bon travail par son élève Prat [1].

Voici par exemple, ramenée à ses grandes lignes, la technique proposée par ce dernier : On trace une incision en forme d'oméga. Elle commence en arrière sur le tubercule zygomatique, monte d'abord verticale vers la tempe, se développe ensuite au-dessus du pavillon de l'oreille en faisant un ventre postérieur. Elle se recourbe en avant, traverse la région pariétale inférieure, redescend en faisant un ventre antérieur vers l'apophyse orbitaire externe, mais s'arrête en avant un peu au-dessus de la zygomatique, dont il ne faut pas voir le bord supérieur. Le lambeau a 6 centimètres de hauteur sur une largeur maxima de 4 centimètres. L'arcade zygomatique est sectionnée à ses deux extrémités. On détache au ciseau un fragment cranien temporal qui doit demeurer attenant au lambeau de manière à être remis en place.

Le lambeau fortement abaissé est maintenu appliqué sur la joue, peau contre peau. Les bords de la trépanation sont régularisés à la pince-gouge, et la brèche est agrandie par en bas avec le même instrument jusqu'à la crête sous-temporale, en restant en dehors des attaches du ptérygoïdien externe.

La dure-mère est décollée de la base du crâne et le cerveau doucement relevé à l'aide d'un écarteur malléable. On sectionne la méningée moyenne. Le trou ovale et le maxillaire inférieur sont reconnus. Alors commence la libération du ganglion; on doit disséquer d'abord la face supérieure, toujours adhérente à la dure-mère, dont il faut la séparer au bistouri, en se dirigeant de préférence en arrière vers la racine du trijumeau qui est dans l'axe de la 3[e] branche. On tombe dans le canal arachnoïdien qui entoure la racine afférente. Cette racine isolée est saisie avec une pince et arrachée. On sectionne alors seulement la 3[e] et la 2[e] branche. Le ganglion se sépare très

1. *Thèse Paris*, 1903.

facilement de la base du crâne; il est détaché d'arrière en avant avec de grandes précautions pour ne pas blesser le sinus caverneux ni le moteur oculaire externe. Quand l'organe ne tient plus que par la branche ophtalmique, il n'y a pas lieu de continuer une dissection trop dangereuse, et il suffit d'exercer une traction pour détacher cette branche de son insertion ganglionnaire. On procède alors à la restauration de la plaie par la remise en place et la fixation du lambeau.

Il y a naturellement des variantes assez sérieuses dans la pratique des chirurgiens qui utilisent la brèche temporale. Ainsi beaucoup d'entre eux respectent l'arcade zygomatique. Tel Dollinger[1], qui nous déclarait « n'avoir jamais sectionné ni l'arc zygomato-malaire, ni la base du crâne ». D'autres cherchent à éviter l'artère méningée moyenne (Cushing). Cette voie d'accès paraît être la plus répandue à l'étranger; elle permet assurément d'aborder très méthodiquement le ganglion et d'en faire une ablation correcte.

La brèche temporo-basale recommandée dès le principe par Doyen, puis par Quénu et Sebileau, Poirier, a été adoptée par Gérard Marchant qui, un des premiers chez nous[2], s'occupa de la chirurgie gassérienne; par Guinard[3], Schwartz[4], Bouglé[5], par Villar[6] et par presque tous les chirurgiens français, d'ailleurs relativement en petit nombre, qui ont cru devoir tenter l'extirpation du ganglion de Gasser. C'est celle que j'ai suivie dans le cas unique où j'ai pratiqué l'opération, laquelle, d'ailleurs, ne me contenta point par ses suites, car la malade mourut de méningite au huitième jour.

Il devrait suffire d'examiner un crâne pour comprendre tout l'avantage que présente, pour aborder le trijumeau intracranien, une brèche ouverte à la fois sur la partie inférieure de la région temporale et sur la base du crâne. La profonde dépression, la fosse que présente l'étage moyen du crâne, doit, en adoptant exclusivement la voie temporale, être traversée dans toute sa largeur, et comme elle est comblée par la masse encéphalique, le cerveau doit être refoulé, relevé et comprimé dans une mesure appréciable, pendant la plus grande partie d'une opération souvent fort longue. En descendant un peu plus bas, en détruisant la grande aile du sphénoïde jusqu'aux trous qui la traversent,

1. *Congrès français de Chirurgie*, 1907.
2. Gérard Marchant et Herbet, *Revue de Chirurgie*, 1897; *Soc. Chirurgie*, 1898
3. *Soc. Chirurgie*, 1898.
4. *Id.*
5. *Id.*, 1901.
6. *Congrès de Chirurgie*, 1901.

l'espace utilisable pour les manœuvres du chirurgien se trouve à notre avis plus commodément situé, le travail est plus facile au fond de la plaie mieux éclairée.

Voici, d'après Villar, qui a soigneusement étudié ce sujet, la technique la plus convenable : On trace un lambeau en fer à cheval, à convexité supérieure et à charnière inférieure, circonscrit par une incision commençant sur la face externe du malaire pour se terminer au-devant du tragus. — Libération et section de l'arcade zygomatique en arrière et en avant; l'arcade est ensuite rabattue avec le masséter.

L'apophyse coronoïde du maxillaire inférieur est elle-même coupée et le temporal relevé. La maxillaire interne est liée.

On dénude à la rugine le plan sous-sphéno-temporal, et le ptérygoïdien externe est repoussé en bas.

On taille dans la fosse temporale un petit lambeau osseux qui est supprimé définitivement; la brèche osseuse est élargie, agrandie ensuite vers le bas soit à la pince-gouge, soit au ciseau et au maillet; en sculptant la base du crâne, on arrive peu à peu aux trous ovale et petit rond. Le trou ovale est repéré à l'aide d'un crochet comme le conseille Quénu.

Il faut s'efforcer d'ouvrir le trou petit rond, d'en faire sortir la méningée moyenne et de lier cette artère au niveau de l'orifice ou immédiatement au-dessous. Il est indispensable de la sectionner ainsi que ses veines satellites. « Ce vaisseau maintient la dure-mère et, par suite, la masse cérébrale fixée au plancher cranien, comme un cordage retient à terre la nacelle d'un ballon. On est donc gêné pour soulever le cerveau tant que cet organe est retenu par la présence de la méningée moyenne. »

La dure-mère est décollée, le cerveau soulevé par un écarteur malléable et l'on va à la recherche du ganglion, d'abord en suivant la troisième branche et ensuite en explorant la face antérieure du rocher où l'on reconnaîtra successivement de dehors en dedans une surface plane, puis l'eminentia arcuata, puis une dépression et enfin, repère important, une autre éminence, le tubercule rétrogassérien (Princeteau).

Les nerfs maxillaires inférieur et supérieur sont coupés, puis les deux faces du ganglion libérées et la branche ophtalmique sectionnée en dernier lieu.

Cette description concorde presque de tous points avec celle de Poirier[1].

Je pense, pour ma part, comme Juvara[2], qu'il est préférable

1. *Soc. Chirurgie*, 1896.
2. *Presse médicale*, juillet 1903.

de rabattre dans un lambeau unique le muscle temporal, l'arcade zygomatique, et le masséter, sans réséquer l'apophyse coronoïde. En faisant abaisser la mâchoire, chez les sujets dont le coroné est très saillant, on dispose toujours d'un espace suffisant et l'on a moins à craindre pour plus tard une constriction rebelle des mâchoires.

Je crois encore qu'il est sage de se donner du jour par une brèche aussi étendue que possible en évitant, toutefois, d'aller trop en dedans dans la partie située immédiatement au-devant du trou ovale, pour ne pas rencontrer le prolongement alaire du sinus sphénoïdal, détail dont Jacob[1] a indiqué la réelle importance, puisque l'ouverture de ce diverticule peut entraîner l'infection de la plaie et devenir une cause de mort.

Il faut bien se garder, à notre avis, de sectionner d'abord, comme on le fait souvent, la deuxième et la troisième branche du trijumeau. La difficile préparation de la face supérieure du ganglion ne nous paraît pouvoir être menée à bien que si ce ganglion est encore en place, étalé sur la base du crâne et bien fixé par sa continuité avec les nerfs efférents. En outre la dissection parfaite, qui seule permet de garantir une extirpation complète, n'est possible qu'avec un très bon éclairage (le miroir frontal des laryngologistes peut être utilisé avantageusement) et le placement d'un écarteur cérébral malléable (dont on a fait de nombreux modèles qui se ressemblent tous jusqu'à l'identité).

La plus grande difficulté, la véritable difficulté de cette intervention, quelle que soit la voie ou le procédé employé, c'est l'hémorragie. Sans parler des artères superficielles et des vaisseaux du diploé, on trouve forcément sur sa route la méningée moyenne dont la section s'impose presque toujours. Mais ceci n'est rien. Ce qui gêne énormément l'opérateur, c'est l'écoulement sanguin incessant qui se produit au fond de la plaie, et masque presque constamment le champ opératoire. C'est à cause de cette hémorragie profuse, continuelle, irritante, que l'intervention dure, se prolonge, finit par nécessiter parfois un temps considérable, une heure, une heure et demie, deux heures et davantage. Modérée par le tamponnement elle recommence tout de suite et en un instant cache à la vue le champ étroit où doit se mouvoir le bistouri. Non seulement cette spoliation sanguine peut à la longue constituer à elle seule un sérieux danger, mais elle contrarie beaucoup la bonne marche de l'opération, qui par là même est exposée à rester incomplète. A diverses reprises, on a vu des chirurgiens très habiles forcés

1. *Soc. anatomique*, 1897.

de renoncer à poursuivre l'intervention, ou contraints d'opérer en deux temps. Et nous ne faisons pas en ce moment allusion aux hémorragies abondantes qui résultent de la blessure du sinus caverneux, accident moins grave sans doute qu'on ne l'imaginerait au premier abord, mais toujours impressionnant et obligeant d'abandonner, ou de terminer avec précipitation et mal, une opération qui, pour être satisfaisante, doit être précise dans sa totalité.

Dans ces conditions, il est nécessaire de souligner la judicieuse recommandation de Fowler, reprise par bien d'autres, et en particulier par Ricard, Prat et Marion [1], à savoir de pratiquer la ligature préliminaire de la carotide externe. C'est là une très sage précaution, et nul ne regrettera les quelques minutes exigées par cette ligature. Pour rendre plus certaine la modération de l'afflux sanguin, il est même préférable de jeter en même temps des fils sur la faciale et la linguale.

La position du malade a également une certaine importance. On a imposé aux patients des attitudes très diverses, mais celle que j'ai adoptée pour les opérations sur la tête et le cou [2] me paraît devoir être ici avantageuse. Le sujet est placé de telle façon que la tête est défléchie, bien que toute la partie supérieure du corps soit surélevée. Cette position suffit à diminuer, dans une appréciable mesure, l'écoulement sanguin dans toutes les interventions céphaliques.

On peut encore avoir recours à l'emploi des injections préalables de gélatine, et mieux encore à l'inondation de la plaie saignante avec une solution d'adrénaline.

Enfin, comme le fait très justement observer Prat, il faut s'arranger de manière à exécuter en premier lieu dans la préparation du ganglion la dissection de sa face supérieure et la destruction de la racine afférente, manœuvres essentielles qui justement peuvent être conduites sans effusion de sang, au lieu que la section des nerfs, plongés dans une véritable atmosphère veineuse, provoque immédiatement la fastidieuse hémorragie qui, à partir de cet instant, ne cessera pas de contrarier l'opérateur.

Il n'y a plus lieu aujourd'hui de mettre en doute la possibilité de l'extirpation du ganglion de Gasser, qui nous paraît devoir être, au contraire, presque toujours réalisable; mais une telle intervention longue, laborieuse, hémorragique et quelque peu

1. *Chirurgie du système nerveux.*
2. *Gazette des Hôpitaux*, 1902; *Congrès de Chirurgie*, 1902.

dévastatrice, s'adressant au surplus à des malades souvent âgés, épuisés, morphinomanes, n'est évidemment pas de celles dont le pronostic est de tout repos. De fait on a enregistré de nombreuses complications opératoires et post-opératoires et une grosse mortalité.

Au cours de l'opération, sans revenir sur l'ouverture fréquente du sinus caverneux, contre laquelle on n'a d'autre ressource qu'un tamponnement énergique immédiatement appliqué, notons la déchirure de la dure-mère et l'écoulement du liquide céphalo-rachidien, la blessure ou la contusion des nerfs moteurs du globe oculaire, la contusion, le broiement même de la substance cérébrale, soumise à une compression prolongée. Tout cela heureusement peut être évité maintenant que l'on est bien averti, et qu'une expérience déjà très étendue a permis graduellement d'améliorer la technique, surtout dans les temps terminaux, au sujet desquels les premiers auteurs n'insistaient pas suffisamment.

Il est très rare que la mort soit exclusivement imputable à l'hémorragie, d'autant plus que l'épuisement causé par la perte de sang est à l'heure actuelle efficacement combattu par les injections d'eau salée. Le choc qui emporte de nombreux opérés est bien plus la conséquence du traumatisme cérébral que de l'anémie opératoire.

La narcose prolongée contribue pour une part certaine à les plonger dans l'adynamie. On peut dire même que certains malades succombant à des complications pulmonaires meurent de l'anesthésie.

Pour quelques-uns, l'infection de la plaie, venue soit du dehors, soit du sinus sphénoïdal ouvert par mégarde, se propage aux méninges à la faveur d'une déchirure de la dure-mère, ou par le canal séreux qui entoure les racines du trijumeau, laissé béant par leur section ou leur arrachement.

Sur 95 cas rassemblés par G. Marchant et Herbet en 1897, on relève 17 morts.

Tiffany[1], qui en avait recueilli 108 appartenant à 47 opérateurs différents, trouvait 24 morts, soit 22 p. 100.

Dans ce chiffre figurent 10 cas de Keen avec 2 morts. De même Tiffany accuse personnellement 2 morts sur 10 cas. En 1901 un relevé des cas de Krause indique 7 morts sur 27 opérations.

Prat, évaluant la mortalité des opérations faites par voie basse, trouve pour la voie ptérygoïdienne une mortalité de 17 p. 100,

1. *Annals of Surgery*, 1896.
2. *Munch. med. Woch.*, 1901.

pour la voie temporo-sphénoïdale 18,7 p. 100 et pour les opérations par la voie haute ou temporale 14,5 p. 100.

Ce sont là des chiffres faits pour modérer l'enthousiasme, mais il faut tenir compte des cas du début, qui grèvent lourdement le pourcentage. C'est une loi terrible que les opérations nouvelles passent par une période d'expérimentation meurtrière.

Il est donc légitime d'espérer une diminution de plus en plus grande de la mortalité. Surtout entre les mains des chirurgiens déjà familiarisés avec l'intervention il est clair que le pronostic sera de plus en plus favorable.

Franck Martin[1] paraît en être convaincu plus que tout autre, et cependant, sur les 8 cas par lui rapportés, deux malades ont succombé.

L'amélioration générale des statistiques est cependant certaine. Ainsi Krause, en 1907, n'aurait plus que 8 morts sur 56 malades. Hutchinson[2], dans sa monographie, nous assure que V. Horsley n'a eu a déplorer que 6 morts sur 120 opérés.

Joignant aux résultats d'Horsley ceux de Lexer et les siens propres, Hutchinson arrive à 140 cas avec seulement 4 p. 100 de mortalité. Dollinger nous disait l'an dernier n'avoir perdu qu'un seul de ses 22 opérés de gassérectomie.

Il est bien clair que les résultats obtenus par quelques chirurgiens privilégiés ne sauraient indiquer la mortalité réelle : chacun de nous connaît des cas malheureux dont le retentissement fut discret et qui n'ont pas laissé de traces dans la littérature; et l'on ne saurait se faire illusion sur les aléas et les risques d'une intervention malgré tout formidable. Il est indéniable néanmoins, et il serait incroyable qu'il en fût autrement après seize ans d'expérience, que l'extirpation du ganglion de Gasser est moins, beaucoup moins périlleuse qu'on ne le pensait il y a peu de temps encore. Il est acquis en outre qu'à l'heure actuelle il faut renoncer à cette sorte de suspicion systématique avec laquelle on accueillait les observations où l'auteur annonçait une ablation complète, attendu que les progrès de la technique et de l'outillage, la précision et la méthode apportées dans la dissection de l'organe permettent d'une manière habituelle d'en assurer la suppression complète.

Parmi les complications observées à la suite de la gassérectomie il faut faire une place à part aux troubles oculaires, toujours à craindre et justement redoutés. Nous avons fait mention précédemment, parmi les accidents opératoires, de la

1. *Annals of Surgery*, 1907.
2. Londres, 1905.

lésion possible des nerfs moteurs, et nous ne reviendrons pas sur les paralysies temporaires ou définitives qui sont la conséquence de leur blessure.

Il s'agit en ce moment de phénomènes observés du côté de la cornée et dont la destruction du trijumeau est la cause fondamentale. Les accidents se manifestent très brusquement dans les jours qui suivent l'opération et leur évolution peut être très rapide. La cornée devient opaque dans ses parties déclives ou dans sa totalité, se dépolit, s'ulcère, se perfore même. Son altération peut se compliquer d'hypopion, de panophtalmie. Quand les choses ne vont pas jusqu'à la perte de l'œil, la *kératite neuro-paralytique* laisse des leucomes plus ou moins épais, avec ou sans adhérence de l'iris.

On a beaucoup discuté sur le mécanisme de ces lésions, connues des physiologistes bien avant que les chirurgiens n'aient songé au ganglion de Gasser.

L'anesthésie complète de la cornée, de la conjonctive et des paupières étant la conséquence de l'ablation de cet organe, il en résulte que le globe de l'œil est privé d'une grande partie de ses moyens de défense contre les chocs et les corps étrangers. Faut-il considérer les complications oculaires observées en pareil cas comme étant exclusivement d'ordre mécanique? Cette opinion est actuellement très répandue, mais il n'est pas déraisonnable d'admettre que le brusque anéantissement fonctionnel du trijumeau suffit pour entraîner des modifications de terrain, des troubles trophiques, un état de moindre résistance plus ou moins durable. Les traumatismes auxquels l'œil est exposé viendraient s'y ajouter, l'association de ces deux facteurs permettant d'ailleurs la facile invasion de la cornée et des milieux oculaires par les micro-organismes venus de la conjonctive ou apportés par les contacts extérieurs.

La mise à l'abri de l'œil par la suture des paupières, ou par l'application pendant quelques jours d'un pansement aseptique, les lavages antiseptiques des culs-de-sac conjonctivaux, permettent en effet de prévenir, dans une large mesure, les accidents et surtout d'en empêcher les conséquences les plus fâcheuses.

C'est là d'ailleurs un danger temporaire à l'endroit duquel on peut se rassurer quand les premières semaines se sont écoulées sans incident.

Il n'en va pas de même de la gêne de la mastication, souvent permanente et parfois assez accusée. On ne saurait s'en étonner, puisque tous les muscles masticateurs du côté opéré sont en raison de la section de la racine motrice nécessairement

paralysés et, que, d'autre part, les préliminaires indispensables pour aborder la base du crâne exigeant l'incision, le décollement, le refoulement de ces divers muscles, en même temps que des sections et résections osseuses, exposant même à l'ouverture de l'articulation temporo-maxillaire, laissent dans toute la région des brides, des adhérences, des amas fibreux, plus que suffisants pour contrarier le jeu des mâchoires. La constriction paraît devoir être moins accusée dans les opérations par voie haute, exclusivement temporale.

On cite encore des altérations du goût, de l'odorat, de la sécrétion lacrymale, quelques troubles trophiques de la peau, du tissu cellulaire, etc.; mais tout cela ne mérite guère qu'on s'y arrête, et nous avons hâte d'arriver aux résultats bienfaisants de l'opération... quand elle laisse au patient la vie sauve.

Les extirpations imparfaites, les dilacérations, les prétendues destructions à la curette comme on en a beaucoup pratiqué autrefois, ont contribué à répandre une opinion très inexacte au sujet de la valeur thérapeutique de la gassérectomie.

A la suite de ces tentatives, n'ayant réellement pas abouti, on a vu bien souvent la névralgie reparaître après une trêve plus ou moins courte, comme dans les résections périphériques : et la récidive dans ces conditions n'était que trop facile à prévoir. Non, l'opération, pour être bonne, doit être achevée. L'anéantissement du système gassérien amène alors la disparition de la névralgie, disparition immédiate, formelle, définitive. A l'extirpation strictement totale correspond la guérison totale.

Telle est du moins la règle. On a vu reparaître les souffrances d'une façon fugitive ou durable, tantôt du côté opéré, tantôt du côté opposé; mais, on peut l'affirmer aujourd'hui, ce sont là des exceptions et même de rares exceptions, pour lesquelles il faut invoquer peut-être l'origine centrale de la névralgie.

La sensibilité, abolie dans tout le territoire du trijumeau, est susceptible de reparaître à la longue dans des proportions très variables. En général le champ de l'anesthésie est seulement diminué, et dans les parties où elle a cessé, les sensations demeurent très obtuses, tant du côté de la peau que du côté des muqueuses.

Résection sus-gassérienne du trijumeau.

La *cure radicale* de la névralgie peut être obtenue avec moins de peine et de danger par la seule destruction de la racine du trijumeau. C'est là une méthode des plus séduisantes, et il est regrettable que les chirurgiens se soient égarés pendant si long-

temps du côté du ganglion de Gasser, tandis qu'il suffisait de perfectionner et de régler cette opération beaucoup plus simple. L'extirpation du ganglion entraîne, il est vrai, la ruine totale et la disparition anatomique du trijumeau; mais l'interruption de la grosse racine suffit pour *exclure* tout ce système et l'*isoler* des centres nerveux. Cette racine, composée des prolongements centraux des neurones gassériens, ne se régénère jamais, contrairement aux branches efférentes du ganglion. C'est là une notion établie de la manière la plus certaine par les recherches d'histologie nerveuse et l'expérimentation[1]. Au point de vue physiologique cette section équivaut donc à l'ablation totale du ganglion de Gasser, à cela près que la persistance de celui-ci peut contribuer à maintenir l'équilibre trophique dans le domaine du trijumeau et tout particulièrement du côté de l'œil (V. Gehuchten). Spiller et Frazier[2] ont les premiers indiqué la valeur chirurgicale de cette « extirpation physiologique du ganglion de Gasser ». — Van Gehuchten s'en est fait le chaleureux défenseur en apportant toutes les preuves scientifiques de son efficacité.

L'opération a été pratiquée sur le vivant avec succès par Frazier, Keen et plus récemment par Jaboulay[3].

Les chirurgiens commencent d'ailleurs à se diriger vers cette belle intervention, que j'appellerai volontiers l'*isolement* ou l'*exclusion* du ganglion de Gasser.

Au Congrès belge de Chirurgie, De Beule et Brœckaert ont nettement proclamé sa supériorité sur l'extirpation du ganglion. Jaboulay et Cavaillon expriment la même opinion dans leur travail récent[4].

Dollinger[5], relatant les résultats exceptionnellement favorables de ses gassérectomies, nous dit que « l'on peut extraire les racines sans enlever le ganglion. Probablement cela suffira pour guérir la névralgie et, dans un cas prochain, je me contenterai d'enlever les racines sans extirper le ganglion ».

Fr. Martin, dans un travail destiné pourtant à vanter l'ablation du Gasser, écrit : « La section de la racine sensitive en arrière du ganglion est le temps le plus essentiel pour obtenir un complet apaisement de la douleur. Quand on a pu y réussir

1. Ferrier et Turner, *Prec. of the Roy. Soc.*, 1892; V. Gehuchten, *Névraxe*. 1900.
2. *Univ. of Pens. med. Bull.*, 1901; *Philad. med. J.*, 1902; *Journal of the Amer. med. Assoc.*, 1904.
3. *Soc. Chir. de Lyon*, 12 mars 1908, Jaboulay et Cavaillon; M. Gorsky. Th. Lyon, 1908.
4. *Soc. Chir.*, Lyon, 1908.
5. *Congr. Chir.*, 1907.

complètement on coupe par là même tous les conducteurs sensitifs des diverses branches de la cinquième paire, et dès lors que le ganglion soit laissé ou enlevé cela n'a plus grande importance. »

Pour aborder le tronc de la cinquième paire, Horsley autrefois trépana largement la fosse temporale, supprimant la totalité de l'écaille, ouvrit délibérément la dure-mère, souleva le lobe temporo-sphénoïdal de manière à apercevoir la tente du cervelet, incisa le canal fibreux où s'engage le nerf au niveau du bord supérieur du rocher, souleva le tronc du trijumeau avec un crochet et en fit l'arrachement. La mort survint très rapidement. Cette technique est évidemment très défectueuse, mais ces choses se passaient en 1890 et c'était le premier cas.

Au premier abord on pourrait être tenté, en effet, d'aller chercher directement le nerf dans le voisinage de la protubérance.

Ramonède[1] pense « qu'il n'existe guère à cette fin qu'une seule voie praticable, celle qui, perforant le crâne en arrière de l'apophyse mastoïde, chemine entre le rocher et le cervelet et rencontre le trijumeau à une profondeur de cinq à six centimètres ».

L'auteur reconnaît lui-même que « cette méthode peut sembler entourée de dangers et semée d'obstacles ». Et, en effet, la route est jalonnée par le sinus latéral, sous lequel il faut passer, par le cervelet qu'il est nécessaire de repousser en arrière, par le nerf auditif et le facial au moment où ils vont pénétrer dans le rocher. Le nerf de la 6e paire, l'artère cérébelleuse supérieure peuvent être lésés dans les derniers temps de l'opération qui consistent à soulever et charger le nerf trijumeau, à le sectionner et à arracher son bout périphérique.

Tout cela se fait par une brèche ovalaire à grand diamètre vertical de 3 centimètres et demi. — J'avoue en toute sincérité que cet ingénieux procédé ne me paraît pas bon pour le vivant.

Je crois même qu'il faut renoncer à atteindre le nerf entre la protubérance et le rocher et se borner toujours à le rechercher et le découvrir au moment où il se jette dans le ganglion. L'expérience de la gassérectomie ne doit pas être perdue, et comme nous avons appris à découvrir la racine en partant du tronc de la 3e branche, en mettant à nu la face supérieure du ganglion, en ouvrant le prolongement arachnoïdien qui engaine le trijumeau jusqu'au-devant du rocher, au delà du tunnel fibreux qu'il vient de traverser, il suffit de profiter de cet enseignement.

Pour tout ce qui concerne la voie d'accès, la taille des lambeaux, la pénétration dans le crâne, pour tous les temps prépa-

1. *Presse médicale*, 1903.

ratoires, les manœuvres seront celles que l'on a adoptées pour aborder le Gasser. Aussi bien il s'agit de le reconnaître, et d'en commencer la libération, comme pour l'enlever.

La racine trouvée, il n'y a qu'à la couper et, pour mieux faire, tâcher de saisir et d'extraire une certaine étendue du bout central.

Il n'est guère permis d'espérer que l'on puisse, sauf hasard particulièrement heureux, ménager la petite racine motrice, sous-jacente à la grosse racine sensitive, et trop grêle pour être aisément aperçue dans la profondeur.

Injections modificatrices.

On a souvent pratiqué dans les névralgies des injections hypodermiques *loco dolenti*, en utilisant les diverses substances analgésiantes usuelles [1] ou même des agents susceptibles de provoquer une sorte de révulsion interstitielle [2].

Mais la méthode qui consiste à porter les substances médicamenteuses dans l'épaisseur des troncs nerveux ou à leur contact est d'une tout autre portée. Elle constitue actuellement une des plus précieuses ressources dont nous disposons pour combattre la terrible névralgie faciale [3].

Bartholow, dès 1874, injecta du chloroforme dans les nerfs; Billroth et Neuber, Eulemberg, en 1884, se servaient déjà d'injections d'acide osmique, puis Schafiro, Bennett. Mais le silence se fit sur les tentatives qui avaient médiocrement attiré l'attention, et l'on ne saurait trop s'en étonner, car justement vers cette époque la tendance générale était de demander à des opérations de plus en plus larges la solution du problème.

La question, reprise récemment en utilisant l'alcool d'une manière à peu près exclusive, a fait en peu de temps des progrès considérables. En 1902, Pitres et Verger [4] commencèrent à s'en servir dans un cas de névralgie dentaire. Ils injectèrent sous la gencive un mélange d'alcool et d'eau distillée et le résultat fut bon.

En 1903, Schlosser (de Munich [5]) eut l'idée beaucoup plus intéressante et plus hardie de porter de l'alcool à 80° au contact des gros troncs du trijumeau, à leur émergence du crâne. Cette

1. Brissaud et Grenet, *Soc. Neurologie*, 1905; de Maillasson, *Th. Paris*, 1903; Huchard, *Acad. Méd.*, 1904.
2. Le Dentu, *France médicale*, 1877.
3. Laporte, *Th. Paris*, 1905; Lévy, *Th. Paris*, 1906; Chevalier, *Th. Paris*, 1908; Sicard, *Presse médicale*, 1908.
4. *Soc. Méd. et Chir. de Bordeaux.*
5. *Congrès d'Ophtalm. de Heidelberg*, 1903; *Congrès de Wiesbaden*, 1907.

pratique fut introduite en France par Ostwalt[1]. Levy et Baudouin[2], Brissaud et Sicard[3] se sont chargés de la vulgariser. La méthode s'est également répandue rapidement à l'étranger comme en témoignent les publications d'Erb[4], H. Patrick[5], Kiliani[6].

Elle est donc tout à fait à l'ordre du jour et j'ajoute que les chirurgiens ne peuvent se dispenser aujourd'hui de la bien connaître et de se familiariser avec sa technique.

Le but poursuivi par l'opérateur est non pas de procurer au malade un soulagement momentané, mais, pour le moins, une très longue accalmie.

En effet le nerf imbibé d'alcool subit une dégénérescence analogue à celle qui résulterait de sa section; et le temps qui s'écoulera entre cette « résection chimique » et sa régénération sera gagné sur la souffrance.

Il faut pour cela, bien entendu, que le cordon nerveux soit touché par l'agent thérapeutique au-dessus du point de départ des excitations algésiogènes, et, pour en déterminer le siège, il est opportun d'avoir recours au procédé d'exploration par la cocaïne, comme l'a recommandé Pitres.

La formule du liquide à injecter a varié quelque peu. Actuellement il semble qu'il soit préférable de s'en tenir à l'alcool à 80°. L'addition de chloroforme, recommandée tout d'abord par Levy et Beaudouin, est repoussée par Sicard, qui accuse le chloroforme de déterminer une réaction trop vive et de la sclérose des tissus.

Il faut parfois des aiguilles spéciales pour atteindre certains nerfs. En général des aiguilles minces, longues et droites suffisent. Levy et Beaudouin ont fait construire des aiguilles mandrins très ingénieuses pour rechercher les nerfs maxillaires supérieur et inférieur à leur sortie du crâne. Mais ils y ont renoncé eux-mêmes.

Il est assez délicat de conduire l'aiguille jusqu'au contact d'une des branches du trijumeau; des connaissances anatomiques précises sont d'une opportunité réelle pour terminer à son honneur cette petite opération. Encore ne faut-il pas croire que l'on puisse à son gré faire pénétrer le liquide injecté dans l'épaisseur du nerf; en général il faut s'estimer heureux de le porter à son contact immédiat, de manière qu'il en soit imbibé. Une

1. *Acad. Méd.*, 1905.
2. *Presse médicale*, 1906; *Soc. Neurologie*, 1906.
3. *Soc. Méd. Lég.*, 1906; *Soc. Neurologie*, 1907; *Congrès de Médecine*, 1907.
4. *Münch. med. Woch.*, 1907, *in Fischler.*
5. *Année Méd. Assoc.*, 1907.
6. *Med. Rec.*, 1908.

faible quantité d'alcool, un centimètre cube par exemple, permet d'obtenir un résultat positif, quand elle est placée à l'endroit voulu. — L'anesthésie locale est habituellement suffisante. On a employé selon les circonstances tantôt la voie buccale, tantôt la voie externe, cette dernière assurément préférable.

Pour atteindre les nerfs de la 2e et de la 3e branche, Levy et Baudouin ont indiqué comme « base d'opération » l'arcade zygomatique. Ils font remarquer que le nerf maxillaire inférieur sortant du trou ovale se trouve sur une perpendiculaire à l'arcade, passant au ras de son bord inférieur et immédiatement au-devant de l'articulation temporo-maxillaire. En enfonçant une aiguille en ce point, au-dessus de l'échancrure sigmoïde, on doit rencontrer le nerf à une profondeur de 4 centimètres.

Le maxillaire supérieur est rencontré à 5 centimètres au niveau du plafond de la fosse ptérygo-maxillaire par l'aiguille pénétrant juste au-dessous du tubercule malaire et enfoncée dans une direction très légèrement ascendante.

Le dentaire au niveau de l'épine de Spix peut être atteint soit par la bouche, soit par la région parotidienne, ou la région sous-maxillaire à l'aide d'aiguilles courbes.

Pour alcooliser les nerfs mentonnier et sous-orbitaire, il faut au préalable faire pénétrer l'aiguille dans les canaux osseux correspondants, en procédant de bas en haut pour le trou sous-orbitaire, de haut en bas pour le mentonnier (Sicard). Il faut proscrire toute injection dans l'orbite, mais le frontal offre au niveau de l'échancrure sous-orbitaire une situation très favorable à ce mode de traitement.

L'opérateur doit se préoccuper surtout d'assurer le contact intime du liquide modificateur avec le tronc nerveux, prendre tout son temps pour la recherche de celui-ci et pousser l'injection seulement quand il croira l'avoir rencontré. Une vive douleur, suivie très rapidement d'une sensation *d'enflure* ou *de carton*, et l'anesthésie du territoire desservi par le tronc nerveux indiquent le succès. Une réaction subinflammatoire, accompagnée de douleurs plus ou moins vives, se manifeste pendant quelques jours, puis tout rentre dans le calme.

Le sujet, si l'opération a pu être menée à bien, reste sans souffrir pendant trois, quatre, dix mois, quelquefois davantage. La sédation complète n'est pas toujours obtenue cependant. On n'arrive souvent qu'à améliorer le sort du patient; parfois même le résultat est absolument négatif. Sicard croit que l'alcoolisation est beaucoup plus efficace dans les cas vierges de toute intervention chirurgicale antérieure. Elle est alors appelée à réussir le plus souvent, au lieu qu'elle agit médiocrement chez

les « névralgiques à face balafrée, sillonnée de méplats cicatriciels ». Il en donne l'explication suivante, peut-être hasardée : « Le bistouri des chirurgiens a trop multiplié les brides de tissu rétractile inodulaire post-opératoire et partant les causes ultérieures d'irritation, de titillation nerveuse périphérique. » La *titillation* d'origine chirurgicale n'est sans doute pas seule en cause, et les *balafrés* observés par Sicard appartenaient vraisemblablement à la catégorie des malades atteints de névralgies particulièrement graves et rebelles.

Quoi qu'il en soit, dans l'ensemble, l'alcoolisation locale a déjà fait très consciencieusement ses preuves et apporté beaucoup de soulagement aux malades. Marc Barthelémy[1] en fait une critique vive et d'ailleurs pleine d'humour, et, après avoir « montré combien les injections profondes comportent d'incertitude et, ce qui est plus grave, de danger », déclare que « ces procédés aveugles doivent être proscrits, sans hésiter, de l'arsenal thérapeutique. Ils ne constituent pas une méthode chirurgicale et doivent plutôt être classés comme traitement médical dangereux ». Mais son travail date déjà de 1906 et, depuis deux ans, la méthode a gagné beaucoup de partisans et même d'enthousiastes. Écoutez un autre jeune auteur, Chevalier, dans une thèse toute récente, nous exposer ses impressions recueillies dans le service de Sicard :

« Après ce que j'ai vu..., c'est avec une joie réelle que je peux dire ma conviction absolue que dorénavant les médecins ne seront plus désarmés devant de tels malades... Ils auront alors de véritables satisfactions à voir, comme je l'ai vu, ces malades renaître à la vie et traiter leur guérison de miraculeuse... »

Dans les cas où l'on éprouverait une difficulté réelle à bien faire l'injection, je pense qu'il est préférable de ne pas trop s'entêter et de recourir à d'autres moyens, et de même dans les cas où la méthode est entièrement infidèle.

Sicard pense toutefois que « l'intervention idéale pour les rares névralgies qui résistent à l'alcoolisation profonde des troncs nerveux serait la destruction par l'alcool du ganglion de Gasser ». Une opération préliminaire permettrait d'aborder le trou ovale et d'y introduire une aiguille dans la direction du ganglion pour déposer jusque dans sa loge le liquide destructeur. D'après les observations relatées dans la thèse de Chevalier, notre collègue Herbet aurait réalisé ce programme.

Cette nouvelle application ne présente pas les caractères de simplicité et de bénignité qui sont justement les avantages de la méthode.

1. *Th. Nancy*, 1906.

Du moment qu'il faut endormir le sujet, réséquer l'arcade zygomatique, faire en somme une opération importante, n'est-il pas plus rationnel et plus sage d'ouvrir le crâne délibérément et d'y faire le nécessaire, à savoir la section de la grosse racine du trijumeau? N'a-t-on rien à redouter de la diffusion du liquide injecté dans cette région dangereuse? Il ne faut pas trop demander à la méthode, dont les applications doivent, à mon sens, être limitées aux branches périphériques. Dans ce domaine les injections d'alcool peuvent réellement soulager un grand nombre de malades et leur épargner toute intervention. Quand survient la récidive, d'autres injections sont encore susceptibles de leur procurer de nouvelles trêves et, grâce à un traitement périodique, l'existence peut demeurer tolérable.

Au total, si l'alcoolisation ne nous paraît guère pouvoir guérir définitivement, sauf exception, la névralgie faciale, elle en constitue peut-être le meilleur traitement palliatif, quand toutefois le liquide peut être porté au-dessus du point de départ des sensations douloureuses.

Opérations indirectes. Résections du sympathique.

Il n'est pas déraisonnable d'espérer qu'en modifiant le terrain de la douleur, par une intervention susceptible de troubler profondément les conditions circulatoires et la nutrition des tissus, on puisse atteindre indirectement les causes obscures d'où proviennent les excitations douloureuses. Les tentatives de ce genre sont légitimes, et l'expérience a montré quels heureux changements les opérations à distance ont souvent apporté à la situation des malades.

On s'est d'abord adressé à la *ligature de la carotide primitive*. Cette opération a été pratiquée dans la névralgie faciale par Liston, Nusbaum, W. Rose, Gross, Hutchinson, Park, Wyeth, mais elle est aujourd'hui abandonnée de tous et d'ailleurs mérite pleinement le discrédit où elle est tombée. A la vérité elle a pu donner des résultats appréciables bien que temporaires. La seule compression de la carotide commune ne suffirait-elle pas à modérer une crise douloureuse?

Mais la ligature de la carotide primitive, comportant certains aléas, ne doit jamais être entreprise sans nécessité absolue, et, d'autre part, en raison de l'abondance des anastomoses, elle est insuffisante à modifier d'une manière durable le régime circulatoire de la face.

Il n'en va pas de même de la ligature de la *carotide externe*.

surtout si l'on y ajoute celle de ses collatérales les plus volumineuses, et il eût été de beaucoup préférable de s'adresser à cette artère. Bien que la circulation se rétablisse encore avec rapidité, même lorsque la ligature est bilatérale, pendant un temps considérable les tissus reçoivent beaucoup moins de sang et subissent un ralentissement certain de la nutrition. Les ligatures palliatives dans les cancers inopérables ne laissent à cet égard aucun doute. La marche des tumeurs est arrêtée, ou ralentie temporairement, et l'on constate en même temps une suspension ou une atténuation des souffrances.

La ligature des carotides externes ne serait donc probablement pas inefficace dans les névralgies faciales, mais nous manquons totalement d'observations pour en apprécier la valeur.

Pour l'instant les opérations sur *le grand sympathique cervical* sont les seules interventions à distance dirigées contre la névralgie faciale.

Le rôle vaso-moteur et trophique si important dévolu à ce système, aussi bien que ses connexions multiples avec le trijumeau, auraient dû, depuis longtemps déjà, le désigner à l'attention des chirurgiens cherchant et mettant à l'essai tous les moyens d'agir contre la prosopalgie; mais c'est seulement en 1899 que Jaboulay[1] eut l'idée d'appliquer à son traitement la résection du ganglion cervical supérieur, déjà pratiquée dans d'autres affections. Il fut bientôt suivi par Cavazzani[2], Chipault[3], Bérard, Delagénière[4], puis par beaucoup d'autres, dont l'excellent travail de Termier[5] a contribué à grossir le nombre. La question a été portée devant la Société de Chirurgie en 1903 et en 1905. Barthelemy[6] a pu recueillir 28 cas de résection du sympathique pour névralgie faciale, et Gaud[7] nous dit que Jaboulay à lui seul aurait fait actuellement dix-neuf fois cette opération.

Bref, elle est actuellement entrée dans la pratique générale et moi-même j'ai eu l'occasion de l'exécuter à deux reprises, il y a déjà plusieurs années.

L'extirpation du ganglion supérieur, ou la résection plus étendue du sympathique cervical, n'offrent ici rien de particulier au point de vue technique; l'opération est exactement ce qu'elle

1. *Soc. Chir. Lyon*, 9 mars 1899.
2. *Rivisto Veneta di Scienze Medich.*, 1900.
3. *Congrès internat.*, 1900; *Acad. méd.*, 1900.
4. *Trav. Neurol.*, 1902.
5. *Thèse Lyon*, 1900.
6. *Th. Nancy*, 1906.
7. *Th. Lyon*, 1908.

aurait été si elle était motivée par l'épilepsie, le glaucome, le goitre exophtalmique. Je ne m'arrêterai donc point sur le manuel opératoire, renvoyant le lecteur aux travaux de Jaboulay, de Jonnesco[1], à la thèse de notre collègue Herbet[2] et au traité de Marion. Je me bornerai à dire que, personnellement, je préfère aller à la recherche du ganglion cervical supérieur en plaçant l'incision au niveau du bord antérieur du sterno-mastoïdien, et en passant entre ce muscle et le paquet vasculo-nerveux, pour reconnaître successivement la veine jugulaire interne, puis le pneumo-gastrique, et enfin le grand sympathique, dont la dissection doit être faite au bistouri, avec soin et lenteur.

De cette opération, au reste facilement réalisable, sauf anomalie, ne résulte jamais aucune conséquence fâcheuse, pas plus quand elle a été faite pour névralgie que dans toute autre circonstance.

Elle détermine seulement, comme toujours, une vaso-dilatation intense et un rétrécissement de la pupille du côté correspondant. En ce qui concerne la névralgie, ses effets bienfaisants, quand il doit s'en produire, ne se manifestent pas immédiatement. Les douleurs persistent et même quelquefois s'exagèrent pendant les premiers jours; mais elles s'atténuent graduellement et, au bout d'une quinzaine en général, souvent plus tardivement encore, cessent tout à fait.

Cette sédation est définitive pour quelques opérés; pour d'autres, malheureusement, le répit n'est que temporaire, mais habituellement fort long : quelques malades enfin n'en tirent aucun bénéfice. Jaboulay a obtenu 38 mois de guérison en moyenne pour les sympathectomies faites d'emblée, 40 mois pour celles qui ont été faites secondairement et, sur le nombre, quelques guérisons maintenues depuis plusieurs années. Mes deux malades avaient subi antérieurement la résection du nerf maxillaire inférieur dans le crâne et avaient récidivé; l'ablation du ganglion cervical a procuré à l'un d'eux une trêve fort longue, à l'autre une guérison restée parfaite depuis cinq ans.

Pour rendre les résultats plus appréciables encore, Jaboulay conseille d'associer la résection du sympathique à l'arrachement des nerfs périphériques.

Vidal avait déjà, l'an dernier, recommandé, dans les névralgies d'origine haut située ou inconnue, d'agir simultanément sur les branches périphériques du trijumeau et sur le grand sympathique, mais son point de vue est un peu spécial et il ne croit

1. *Trav. de Neurol. chir.*, 1897.
2. *Th. Paris*, 1900.
3. *Congrès de Chirurgie*, 1907.

nullement que la superposition des deux moyens doive leur donner une efficacité totale plus grande. Il met toute sa foi dans la sympathectomie, d'ailleurs largement comprise, puisqu'il s'agit de l'extirpation bilatérale de la chaîne cervicale en totalité. C'est là pour lui « la condition *sine qua non* de la guérison à peu près certaine du processus de névrite ascendante » cause de la névralgie. Les résections des branches du trijumeau faites simultanément comme temps additionnel sont sans valeur curative, mais constituent un expédient salutaire donnant au malade un soulagement provisoire, et lui permettant « de gagner le temps nécessaire à la cure de la névrite ». Chez les malades ayant subi ces opérations combinées, la guérison, persistant depuis trois ans, pouvait être considérée comme acquise.

La résection totale et bilatérale du sympathique cervical est longue, les rapports du ganglion inférieur rendent sa dissection difficile, exposent à des incidents opératoires ennuyeux ou sérieux. Si des faits plus nombreux devaient nous montrer la cessation des douleurs régulièrement obtenue par l'exérèse aussi largement comprise, il faudrait assurément l'adopter; mais il ne faut pas oublier, en attendant, que l'extirpation unilatérale du seul ganglion supérieur a donné fréquemment de bons et durables résultats.

Maintenant comment ces interventions agissent-elles sur la névralgie? D'après Termier, ou bien il faut invoquer des dégénérescences secondaires des rameaux sympathiques dépendant du ganglion cervical supérieur et « faire intervenir une action trophique sur les racines du trijumeau, sur le tronc nerveux, sur le ganglion de Gasser ou même sur les branches périphériques », ou bien il faut admettre que la disparition de la douleur est sous la dépendance des modifications produites dans le régime circulatoire. « Or le fait de la diminution lente et progressive se concilie beaucoup plus avec la marche, essentiellement progressive aussi, d'un processus atrophique secondaire, qu'avec le changement immédiat amené par l'opération dans la circulation céphalique. »

De Beule[1] pense que « c'est à la suppression des incitations vaso-motrices dont le ganglion cervical supérieur est le point de départ qu'il faut attribuer les succès obtenus ». De Beule soutient avec talent que les crises de névralgie résultent de congestions subites, de véritables ictus, portant sur un nerf altéré et mis à l'étroit, et réalisant sa compression brusque. Or, dans le cas particulier de la sympathicectomie, pendant la période d'hyperémie qui suit l'opération, les douleurs augmentent;

1. *Congr. Soc. belge Chir.*, 1907.

elles cessent avec la régression des phénomènes congestifs, et l'amélioration persistante est en rapport avec la régularité du courant sanguin, la disparition des brusques poussées congestives dépendant du sympathique.

Cette opinion nous paraît contenir une grande part de vérité, mais elle n'est nullement inconciliable avec celle qui fait jouer aux perturbations trophiques un rôle prépondérant.

Le rapport établi entre la vaso-dilatation qui suit la sympathicectomie et la recrudescence des douleurs, nous amène finalement à envisager une dernière combinaison opératoire. En même temps que la résection du ganglion cervical, et par la même incision, il serait très facile de lier la carotide externe et ses collatérales principales. La vaso-dilatation due à la sympathicectomie serait neutralisée par l'ischémie consécutive à la ligature; et le soulagement, que d'ordinaire le malade attend pendant de longs jours, serait peut-être obtenu sur-le-champ.

COMPARAISON DES DIVERSES MÉTHODES. LEURS INDICATIONS.

Passant en revue les diverses méthodes, je me suis efforcé, chemin faisant, de mettre en lumière les côtés faibles ou les avantages de chacune d'elles. Il me faut maintenant essayer d'en indiquer les limites.

Les actes opératoires les plus variés peuvent calmer momentanément la névralgie faciale, tout, jusqu'à l'humble résection du bord alvéolaire, jusqu'à l'injection au point douloureux d'un liquide ou d'un gaz quelconque.

Certes il faut à l'occasion se souvenir des moyens de petite chirurgie et aussi des ressources de la thérapeutique médicale, augmentées de l'emploi des agents physiques.

Mais nous pouvons espérer mieux qu'une sédation de courte durée, étant actuellement en mesure, dans l'immense majorité des cas, d'interrompre les crises douloureuses pendant de longues périodes et même d'en obtenir la cessation complète. Le mouvement chirurgical suscité autour de la névralgie faciale n'a pas été stérile et nous trouvons aujourd'hui dans l'*arrachement des nerfs*, les *injections d'alcool*, la *résection du grand sympathique* et l'*isolement du ganglion de Gasser*, toutes les ressources nécessaires au traitement de cette terrible affection, dont la cure radicale n'est plus une prétention chimérique.

Les simples sections des branches périphériques ou les résections discrètes, telles qu'elles ont été trop souvent pratiquées.

n'offrent, chacun le reconnaît aujourd'hui, aucune garantie contre la récidive. Celle-ci survient dans plus des trois quarts des cas, ordinairement entre le quatrième et le sixième mois.

Mais on a modifié et renouvelé cette méthode d'abord en rendant l'opération de plus en plus large, en supprimant un long bout du cordon nerveux et, plus récemment, par l'arrachement brusque et violent du bout central. Ce dernier changement de technique a sérieusement amélioré les résultats et réhabilité les interventions sur les nerfs périphériques, dont les insuccès trop fréquents commençaient à éloigner les chirurgiens.

Pour obtenir davantage des résections périphériques il faudra même dorénavant les associer à d'autres interventions, dont l'efficacité s'ajoutera à la leur.

A l'époque où l'on n'avait guère d'autre ressource que de couper plus ou moins haut les cordons nerveux, on a imaginé, nous l'avons vu, une infinité de techniques pour atteindre tous les rameaux et les branches du trijumeau. La plupart de ces procédés ne me paraissent plus devoir garder que des indications exceptionnelles. La résection des bouquets terminaux du sous-orbitaire et du mentonnier, avec ou sans injection fixatrice complémentaire dans les canaux correspondants, peut être conservée comme opération d'attente, à cause de sa simplicité très grande, de même que la section du frontal au fond de l'orbite.

Pour le maxillaire supérieur je crois néanmoins préférable d'aller le chercher toujours dans le fond de la fosse ptérygo-maxillaire, et d'arracher brusquement le bout central selon les conseils de nos collègues belges, et d'extirper aussi complètement que possible le bout périphérique par enroulement et dissection minutieuse de ses ramifications.

Pour agir sur le dentaire inférieur, le lingual et même sur le maxillaire inférieur, la voie sous-angulo-maxillaire a mes préférences. La découverte des deux grosses branches permet souvent de remonter jusqu'à leur jonction, et, en pratiquant alors l'arrachement brusque, on serait assez près de la base du crâne pour en espérer des effets chromolytiques presque aussi intenses qu'en allant saisir le nerf à sa sortie du trou ovale par les procédés zygomatiques ou transmaxillaires, ces derniers ayant l'inconvénient de provoquer des troubles sérieux de la mastication.

Quant aux procédés intracraniens dont nous avons montré la commodité pour la recherche du maxillaire inférieur, ils ont singulièrement perdu de leur intérêt. Si l'on va jusqu'à ouvrir la boîte cranienne, il ne faut pas s'arrêter à une demi-mesure;

on est trop près du ganglion de Gasser et de sa racine sensitive pour ne pas prendre un parti radical, qu'autorisent, qu'encouragent, qu'exigent les progrès de la chirurgie intracranienne du trijumeau.

Les injections fixatrices dont nous avons rappelé la brusque fortune ont fait tort aux résections périphériques. Le nerf imbibé d'alcool fort est désorganisé sur une certaine étendue, il est supprimé par voie chimique, et quand l'opération est suivie de succès, le sujet se trouve à peu près dans les conditions où il aurait été après la section chirurgicale simple, ou une brève résection.

La valeur curative de la méthode est donc forcément très réduite, mais que l'on songe à sa bénignité, à la simplicité de son manuel opératoire, à la possibilité de l'exécuter sans aide et sous la seule anesthésie locale, à l'absence de toute cicatrice.

Ces injections ont en outre l'énorme avantage de pouvoir être reprises plusieurs fois avec succès dans le cas de récidive. A supposer que le malade soit périodiquement, tous les cinq ou six mois par exemple, soumis à cette petite intervention, son sort serait encore très tolérable.

Aussi les résections périphériques bien que modifiées et perfectionnées et d'une efficacité plus grande qu'autrefois doivent-elles céder à l'alcoolisation locale une partie de leurs anciennes ndications.

Si, parmi les interventions intracraniennes, il n'y a plus lieu désormais de maintenir la résection des branches du trijumeau, il faut de même proscrire l'alcoolisation du ganglion de Gasser comme aléatoire, dangereuse peut-être et sans doute insuffisante.

La résection du grand sympathique s'est montrée souvent infidèle, mais elle a donné aussi un grand nombre de très beaux succès et des plus durables. Nous ne pouvons encore malheureusement établir le pourquoi des succès ou des échecs, et l'on en est réduit à invoquer les anomalies de distribution du nerf et les suppléances par les filets des autres ganglions cervicaux du même côté ou du côté opposé. On ne peut savoir, en présence d'un malade donné, s'il tirera ou non bénéfice de la résection du ganglion cervical supérieur ou même d'une portion plus étendue du sympathique. Aussi est-on assez mal à l'aise pour conseiller d'emblée cette opération à l'exclusion de toute autre. Dans la très grande majorité des cas elle a été pratiquée secondairement, comme une tentative à faire avant d'entreprendre, chance suprême, l'extirpation du ganglion de Gasser. C'est ainsi que je me suis décidé pour mes deux opérés, et maintenant encore je

n'oserais attendre de la seule sympathicectomie la guérison d'une grave névralgie faciale. Mais il y a là un moyen adjuvant d'une très grande importance, et d'ailleurs d'une innocuité complète. Je suis convaincu qu'en s'adressant simultanément ou successivement à la voie sensitive et à la voie sympathique, superposant des opérations externes, bénignes, relativement faciles, on assurera la durée et la solidité des guérisons.

La sympathicectomie contribuerait à rendre définitifs les résultats obtenus par les résections nerveuses accompagnées de brusque arrachement du bout central et d'évulsion du bout périphérique; ce serait une opération complémentaire ne changeant rien aux indications des opérations portant sur les branches du trijumeau.

Au même titre la ligature de la carotide et de ses premières collatérales peut être de quelque utilité.

En dépit de ces interventions simultanées ou successives, les opérations sur le trijumeau intracrânien s'imposeront encore assez souvent.

L'extirpation du ganglion de Gasser, strictement totale, donne habituellement la guérison totale, mais nous avons montré que le simple isolement du ganglion par destruction de la grosse racine était une opération équivalente au point de vue thérapeutique et à d'autres très supérieure. Par conséquent elle doit absorber les indications de la gassérectomie; bien plus, en raison de sa réalisation moins pénible, de ses dangers moindres, on pourra y recourir plus largement, d'une façon plus précoce qu'on ne l'eût fait pour l'ablation du ganglion.

En tenant compte de ces données voici, selon nous, le plan général du traitement des grandes névralgies faciales ayant déjà traversé la phase de la thérapeutique médicale.

Dans certains cas où les douleurs sont diffuses, occupent tout le territoire du trijumeau, ou sa plus grande partie, et sont d'une très grande violence, on peut d'emblée recourir à la cure radicale, c'est-à-dire à l'isolement du Gasser, à la section de la grosse racine du trijumeau.

Le plus souvent, moins pressé par les circonstances, il sera préférable de procéder par étapes, et, réservant l'opération sérieuse, s'adresser tout d'abord aux injections fixatrices d'alcool qui à la rigueur peuvent suffire, ensuite aux *opérations combinées* portant simultanément sur la branche douloureuse ou tout au moins la plus douloureuse du trijumeau, le ganglion cervical supérieur et la carotide externe. On remarquera encore une fois qu'il s'agit d'actes opératoires simples, parfaitement réglés, d'une bénignité complète, et qui, dans leur ensemble,

n'arrivent pas à constituer une grosse intervention. En cas de récidive, il n'y aurait finalement qu'à pratiquer la résection du trijumeau au-dessus du ganglion.

Conclusions.

I. — Un examen soigneux, patient, précis et complet permet souvent de dépister les causes locales de névralgies purement symptomatiques ou de reconnaître que les douleurs sont sous la dépendance du tabès, de la syphilis, de l'hystérie, et d'orienter la thérapeutique en conséquence, aucune intervention dirigée contre la névralgie elle-même n'étant justifiée que si elle a acquis son autonomie et ne peut plus être modifiée ni par la suppression d'une cause locale ni par un moyen médical quelconque.

II. — Les interventions sur les branches périphériques doivent être précédées de l'exploration à l'aide d'injections de cocaïne à des hauteurs diverses sur le trajet des nerfs pour essayer de localiser le siège des excitations algésiogènes.

Il faut renoncer aux simples sections et aux résections discrètes. Les résections étendues, l'arrachement minutieux des ramifications du bout terminal, l'arrachement brusque du bout central, le plus haut possible, renforcent considérablement l'action de cette méthode et lui donnent une véritable valeur curative.

III. — Les injections fixatrices d'alcool constituent un traitement palliatif, offrant de tels avantages qu'elles peuvent souvent rendre inutile toute autre intervention plus sérieuse.

IV. — La résection plus ou moins étendue du grand sympathique cervical s'est montrée très efficace et constitue une très bonne ressource contre la névralgie faciale.

Il y aura lieu dorénavant d'associer la résection sympathique aux opérations sur le trijumeau.

V. — L'extirpation du ganglion de Gasser est actuellement parfaitement réglée, et peut être menée à bien d'une façon habituelle; sa gravité a diminué; son efficacité est certaine et l'on peut dire qu'à l'ablation totale correspond la guérison totale; mais la destruction de la grosse racine du trijumeau, l'isolement du ganglion, est une opération d'une efficacité pareille, plus facile, moins sérieuse, et en conséquence doit lui être actuellement préférée.

L'extraction des racines du trijumeau, remplaçant l'extirpation du ganglion de Gasser, dans le traitement des névralgies faciales graves,

Par M. Jules Dollinger, de Budapest,
Professeur de chirurgie à l'Université royale hongroise.

Je suis très flatté, que la communication que j'ai eu l'honneur de vous faire l'année passée, sur le traitement des névralgies faciales graves, par la résection des branches du trijumeau et par l'extirpation du ganglion de Gasser, ait eu pour conséquence, que vous avez mis cette question sur votre programme de cette année, et qu'un si grand nombre de collègues tant français qu'étrangers, veuillent bien prendre part à la discussion.

Alors, j'ai fait ressortir que, pendant toute la durée de l'extirpation du ganglion, c'est l'hémorragie qui donne les plus grandes difficultés et que, dans tous les vingt-deux cas ou je l'ai extirpé, j'ai constaté aussitôt qu'il fut enlevé, une hémorragie considérable du sinus caverneux qui avait été ouvert.

Le nerf ophtalmique s'engage dans l'épaisseur de la paroi externe du sinus caverneux. Quand on extrait le ganglion, on ouvre ordinairement le sinus. Pour éviter cet accident qui cause toujours une hémorragie abondante j'ai, dans deux cas extrait les racines du trijumeau, après avoir décollé le ganglion, excepté sur la surface interne, ce qui a réussi facilement. Je coupais la troisième et la deuxième branche, et enfin j'avais l'intention de trancher, près du ganglion, le nerf ophthalmique, sans ouvrir le sinus. Cela m'a réussi dans un cas, tandis que dans l'autre où je n'avais pas tranché le nerf assez près du ganglion, j'ouvris le sinus et j'occasionnai une assez forte hémorragie.

Ces deux cas m'ont prouvé que l'on peut extraire les racines du trijumeau, indépendamment de l'extirpation du ganglion de Gasser, et j'exprimais ici, l'année passée, l'espoir de pouvoir guérir la névralgie faciale grave, par la seule extraction des racines, sans enlever le ganglion et, par conséquent, sans occasionner cette hémorragie du sinus.

J'ai eu, depuis occasion de mettre ce projet à exécution.

Le premier malade en question est officier dans l'armée active, âgé de trente-cinq ans, et jouit, du reste, d'une bonne santé. Il souffrait, depuis six ans et demi d'une névralgie faciale, très grave. On avait réséqué, il y a quatre ans, quelques branches douloureuses, mais cette inter-

vention n'avait amélioré son état que pour un temps très court.

J'ai opéré le malade le 28 avril dernier, en commençant l'opération par la ligature de la carotide externe, ce qui avait pour conséquence une diminution de l'hémorragie du lambeau ostéo-musculo-cutané. Comme l'artère méningée donnait, malgré cette ligature, j'en ai fait la ligature.

Alors je décollai le bord du tentorium du bord supérieur de l'os pétreux, là où les racines du trijumeau entrent dans la scala média, je les saisis, avec une pince, dans toute leur épaisseur, j'en fis l'extraction, d'arrière en avant, et je les coupai au point précis où ils entrent dans le ganglion, sans toucher à celui-ci.

Par conséquent, il n'y eut pas d'hémorragie du sinus.

Les racines extraites avaient trois centimètres et demi de longueur, et de six à huit millimètres de largeur. La plaie a été fermée complètement sans drainage. Immédiatement après l'opération, j'ai constaté que le resserrement de la pupille du côté opéré et la diminution de la tension oculaire, qui était la conséquence de plusieurs de mes précédentes opérations, n'existaient pas dans ce cas. Le plexus caverneux du grand sympathique, envoie au ganglion de Gasser, un rameau qui renferme, d'après les résultats de l'expérience physiologique de Morat, les fibres nerveuses irido-dilatatrices (Testut : *Traité d'anatomie humaine*, t. II, p. 778). Quand le ganglion de Gasser est extirpé, la continuité de ce rameau irido-dilatateur est interrompue. et la pupille est resserrée, tandis que si le ganglion de Gasser, et avec lui, ce rameau restent intacts, l'innervation de la pupille n'est pas altérée. Le ganglion continue de rester en connexion avec les organes périphériques, et aussi son action trophique supposée sur l'œil n'est pas troublée.

A l'examen du malade, qui eut lieu dix-huit jours après l'opération, on constata que la peau, la cornée, la membrane muqueuse de la bouche et du nez, du côté opéré étaient, non comme dans le cas de M. Jaboulay, hypoesthésiés mais complètement anasthésiés. Le goût, à la pointe et au bord de la langue, avait disparu, du côté opéré. Les muscles masticateurs, excepté le muscle temporal, du côté opéré étaient paralysés; le malade mâche du côté intact. La sécrétion de la glande lacrymale et celle de la membrane muqueuse n'étaient pas altérées. Les douleurs névralgiques avaient cessé, à partir du moment de l'opération.

J'ai revu le malade, le 5 octobre, c'est-à-dire cinq mois après l'opération : l'insensibilité est, depuis ce temps-là, restée complète, et les autres symptômes sont les mêmes. Le malade a repris, comme officier, son service régulier et est radicalement guéri.

Ce cas confirme donc encore que, pour la guérison de la névralgie faciale grave, il suffit d'enlever les racines du trijumeau, ainsi qu'il a été proposé par M. van Gehuchten.

Dans le cas en question, j'ai pu sans difficultés ni complication faire l'opération avec un résultat complet, et on est tenté de se

ranger à l'opinion de notre éminent rapporteur, M. Morestin, que la destruction de la grosse racine du trijumeau, l'isolement du ganglion est une opération d'une efficacité pareille à celle de l'extirpation du ganglion de Gasser, plus facile, moins grave et qui, par conséquent, doit lui être préférée.

La semaine dernière, j'ai encore eu, par deux fois, l'occasion de faire cette même opération.

Dans le premier cas, la dure-mère était très friable; en la décollant elle se déchira, mit à découvert le cerveau, ce qui rendit la préparation des racines du trijumeau très difficile. Enfin, quand j'eus réussi à les saisir et quand je voulus les extraire, la pince broya les racines, les bouts vers le centre se retirèrent et je n'en pus extraire que quelques lambeaux; mais au même moment, du sang artériel jaillit avec une assez grande force, tellement que j'ai dû tamponner. Craignant d'avoir blessé la carotide interne, j'ai fait la ligature de la carotide commune de ce côté. Cinq jours après, j'ai changé les tampons, j'ai examiné le terrain d'opération et je pus me convaincre que la communication des racines avec le ganglion était interrompue; ainsi il me fut possible de constater les symptômes qui suivent régulièrement l'extraction des racines du trijumeau.

J'espère que la malade sera radicalement guérie.

Le jour suivant j'ai exécuté la même opération sur une femme âgée de trente-cinq ans. Il y eut une hémorragie des emissarii de Santorini, que je ne pus arrêter, et qui m'empêcha de voir distinctement le terrain à opérer et bien que je ne fusse pas sûr d'avoir extrait totalement les racines du trijumeau, je fus forcé, par l'hémorragie persistante, de refermer la plaie.

Comme, après l'opération, j'avais pu constater que, ni la sensibilité de la face et de la cornée n'était altérée, ni les muscles masticateurs n'étaient paralysés je rouvris le crâne trois jours après l'opération, j'examinai le cavum Meckeli à fond, et je n'y trouvai aucune trace des racines. Malgré cette constatation, la sensibilité du côté opéré est restée intacte. Les deux malades sont guéris.

Le premier de ces trois cas prouve donc qu'on peut dans quelques cas favorables, réussir sans grandes difficultés à extraire les racines du trijumeau, mais les deux autres montrent qu'il y en a, dans lesquels l'opération est, sinon plus difficile, du moins, pas plus facile que l'extirpation du ganglion de Gasser.

L'extraction des racines du trijumeau est une opération nouvelle qui doit être encore plus complètement étudiée, premièrement quant à sa technique, secondement en ce qui concerne ses avantages sur l'extirpation du ganglion de Gasser.

J'espère qu'après une plus longue série d'expériences, nous

nous déciderons à remplacer l'extirpation du ganglion par l'extraction des racines du trijumeau, dont je n'ai pas vu de suites graves. Mes précédentes expériences m'ayant prouvé que l'extraction empêche sûrement la soudure des racines, dorénavant, j'exécuterai l'extraction, tant que je ne serai pas convaincu que les racines, simplement sectionnées, ne se ressoudent plus.

Traitement chirurgical des névralgies du trijumeau,

Par M. Tédenat, de Montpellier,

Professeur de clinique chirurgicale.

Sont exceptionnels les cas de névralgie sans lésions appréciables du nerf. Elles varient de siège et de degré; il y a souvent discordance entre l'intensité des douleurs et l'importance apparente des lésions, mais toujours, dans les cas étudiés avec la fine technique actuelle, on trouve des altérations précises (névrite interstitielle, endartérite des vaisseaux du nerf...).

Aux altérations inflammatoires fixes de la névrite, s'ajoute habituellement un élément mobile et variable d'un moment à l'autre : la congestion ou la stase dans les vaisseaux du nerf. A cela, la clinique permet d'ajouter la variabilité de l'état toxinique du sang et des humeurs.

J'ai publié jadis (1882) des observations de névrite avec dilatation très accentuée des veinules intranerveuses, avec menues hémorragies interstitielles et réaction connective légère qui était certainement secondaire à l'état variqueux des veines.

Pour le trijumeau en particulier, Dana a constaté dans plusieurs cas l'endartérite des petits vaisseaux interfasciculaires. Putnam, Horsley, de Schweinitz ont trouvé des lésions diverses et irrégulièrement distribuées: de la péninévrite, des scléroses périvasculaires, tuméfaction, segmentation, résorption de la myéline; cylindraxes ratatinés, prenant mal le carmin, disparus. Chandelux, sur des nerfs dentaires arrachés par Tripier; Kiener, sur deux nerfs maxillaires inférieurs arrachés par moi suivant la technique de Thiersch, ont trouvé des lésions scléreuses avec endartérite.

Les lésions du ganglion de Gasser sont, parait-il, moins fréquentes que celles des troncs nerveux périphériques. Là encore on a constaté la sclérose du tissu connectif, la rétraction, l'atrophie des cellules nerveuses, leur déformation, une disposition irrégulière des corps de Nissl. Caminiti, Woolsey insistent sur la

difficulté qu'il y a à apprécier l'état des cellules nerveuses. Ils montrent que, dans bien des cas, il est impossible de distinguer ce qui est normal de ce qui est pathologique. Il n'en est pas moins vrai que des altérations, soit de la charpente connective, soit des cellules nerveuses, existent souvent et paraissent habituellement consécutives aux lésions périphériques. Sur beaucoup de pièces examinées avec soin, on a constaté que les lésions diminuent d'intensité à mesure qu'on se rapprochait du centre. On trouve exceptionnellement des altérations de la grosse racine sensitive Dans un cas de Krause, elle était manifestement sclérosée.

Les remarques ci-dessus s'appliquent à la névralgie faciale proprement dite, point aux faits où les racines du trijumeau et le ganglion de Gasser sont comprimés, jusqu'à destruction, par des anévrysmes, des tumeurs, des foyers ostéitiques. Dans ces derniers cas, des symptômes de compression cérébrale, des paralysies des nerfs moteurs de l'œil s'ajoutent aux phénomènes douloureux, ainsi que de la paresthésie, de l'anesthésie dans la sphère du trifacial. Souvent aussi la douleur étendue à toutes les branches n'est point celle de la véritable prosopalgie. Elle est plus continue et, si elle ne présente pas les accalmies parfois longues de la névralgie trifaciale classique, elle n'en a pas non plus les violentes explosions douloureuses.

Il est souvent difficile, quand une névralgie de la face commence, de prévoir ce qu'elle sera par la suite, si elle sera du *type major* ou du *type minor*. Les névralgies du type minor se limitent davantage, n'occupant souvent que quelques filets avec sensibilité locale à la pression. Il faut alors en chercher la cause dans les dents, dans des érosions de la muqueuse nasale, dans une hypertrophie du cornet inférieur, dans divers troubles viscéraux...

Dans tous les cas, il faut interroger les antécédents du malade, traiter la syphilis, combattre la constipation, mettre en œuvre les médications s'adressant aux états diathésiques ou infectieux chroniques (arthritisme, malaria, alcoolisme...).

Il est des formes de névralgies à allures congestives que l'iodure de potassium à hautes doses, que la quinine et l'aconitine soulagent et guérissent. Quand ces médicaments employés à dose suffisante, quand l'électrothérapie seront restés sans résultats après un emploi suffisamment prolongé, il faudra recourir aux moyens chirurgicaux (injection d'alcool, de solutions osmiques...) et ne pas trop attendre, de crainte que les lésions, peut-être au début et assez longtemps périphériques, ne gagnent vers le centre, n'atteignent gravement les ganglions. Parfois, pratiqués de bonne heure, l'excision, l'arrachement d'une branche nerveuse périphérique auraient suffi; plus tard, il faudra agir sur les ganglions à leur voisinage. Il faudra savoir faire sa part à l'hystérie.

*
* *

La *section simple* du nerf intéressé produit une amélioration et même une sédation complète des douleurs qui ne dure le plus souvent pas plus de quatre ou cinq mois. De 1873 à 1878, j'ai assisté mon maître Létiévant dans une vingtaine d'interventions, quelques-unes portant sur plusieurs nerfs à la fois. La plupart de ces malades ont eu des récidives rapides, dues vraisemblablement à la réunion des nerfs sectionnés et aussi au fait que, dans la plupart de ces cas, les lésions siégaient au-dessus du lieu de section, soit dans les canaux osseux, soit dans les ganglions eux-mêmes. La disparition des douleurs, même quand l'acte chirurgical porte en aval des lésions, s'expliquent par un arrêt dans le fonctionnement de la partie centrale altérée sous l'influence de l'opération (Tripier). On sait, depuis les travaux de Marinesco, van Gehutchen en particulier, que toute action sur la périphérie d'un nerf provoque des modifications des cellules nerveuses correspondantes (chromolyse). Ces modifications sont d'autant plus accentuées que l'action traumatisante a été plus brutale et plus voisine du ganglion nerveux. A ce point de vue, l'excision et surtout l'arrachement ont une action plus puissante que la simple section. L'arrachement par torsion lente, à la manière de Thiersch, agit infiniment plus haut que le point saisi. Quand on applique la pince au voisinage du trou ovale, on arrache jusque dans l'épaisseur du ganglion de Gasser, parfois même quelques cellules ganglionnaires suivant les fibres arrachées. Nous nous en sommes assuré dans un cas avec Kiener en constatant de nombreux îlots cellulaires sur les nerfs arrachés. Krause a fait des constatations analogues.

Pour ces raisons, j'ai depuis 1888, substitué l'arrachement aux simples sections et aux résections et, comme je l'avais vu faire à mon maître Tripier, j'ai arraché systématiquement les deux bouts, central et périphérique.

Je relaterai sommairement les résultats que j'ai obtenus, tous ont pu être suivis de trois à vingt ans après l'opération

Nerf lingual. — Je l'ai arraché six fois par la voie buccale qui est facile et rapide. Dans trois cas je me suis contenté de l'anesthésie locale à la cocaïne.

Observation I. — Femme de trente ans, robuste et bien réglée, douleurs violentes depuis trois ans, se répétant depuis un an une dizaine de fois dans les vingt-quatre heures à l'occasion de boire, mâcher, parler. Mouvements fibrillaires et ressauts de la langue. Injection de cocaïne. Arrachement de 5 centimètres du bout central, 2 centimètres du bout périphérique. Syncope grave au

moment de l'arrachement (3 mai 1887); la guérison persistait en juillet 1895. A ce moment quelques douleurs dans le nerf dentaire gauche, du même côté, sans altération des dents. Arrachement du nerf dentaire par le procédé de Horsley (9 décembre 1895). Guérison complète pendant deux ans, puis retour de vagues douleurs assez bien calmées par l'antipyrine, la quinine, pour que la malade n'acceptât pas l'arrachement à la base du crâne.

Obs. II. — Homme de quarante-huit ans, souffre depuis dix ans et de plus en plus. Le docteur Barny a épuisé toute la médication classique; le docteur Regimbeau a appliqué les courants continus, les courants faradiques (fil fin) sans grands résultats. Le malade refuse l'anesthésie générale. Cocaïne. Douleur violente au moment de l'extraction, pâleur extrême, arrêt du cœur. Cela dure quelques secondes. La partie extraite a 4 centimètres de long. Guérison parfaite pendant dix-huit mois, puis retour de douleurs légères et à longs intervalles. Quatre ans après, mort d'apoplexie cérébrale.

Obs. III. — Femme de trente-neuf ans, robuste, bien réglée, sans antécédents héréditaires ou personnes notables. Douleurs lingual droit avec mouvements fibrillaires datant de quinze mois, survenant, depuis dix mois, huit, dix fois par jour. La malade se refuse à parler. Extraction de 3 centimètres et demi du bout central, 3 centimètres du bout périphérique. Guérison parfaite pendant treize mois, puis petites crises rares. Deux ans plus tard, la situation n'avait pas changé, sauf quelques vagues douleurs dans le nerf sous-mentonnier du même côté, calmées par des injections de cocaïne faites tous les cinq ou six jours.

Obs. IV. — Femme de cinquante ans, réglée de quinze à quarante-huit ans. Ni rhumatisme, ni syphilis. Souffre dans le lingual gauche, varicosités sur les bords de la langue plus accentuées du côté douloureux. Les douleurs sont violentes et durent depuis dix mois. Extraction de 6 centimètres (2 mai 1893). Retour des douleurs quinze mois après, mais moins violentes. Six mois plus tard, névralgie dentaire du même côté.

Obs. V. — Docteur V..., soixante ans. Syphilis, alcoolisme, tabagisme, souffre violemment depuis dix mois. En décembre 1905, sur le rebord gauche où siègent les douleurs; traînée de papilles saillantes, molles, regardées par plusieurs confrères comme du cancer, par moi comme des troubles trophiques. En mai même état : douleurs violentes malgré de hautes doses de morphine, d'antipyrine. L'aspect de la langue n'a pas changé. Extraction du lingual le 20 mai, disparition des douleurs. Atrophie et cicatrisation de la surface papillaire complète deux mois après. Guérison complète pendant cinq mois. Alors douleurs violentes dans le dentaire inférieur qui est arraché par le procédé de Horsley. Disparition des douleurs. Deux mois plus tard, un ulcère cancéreux se produit au niveau du bord gauche, perce rapide-

ment, douleurs dans l'oreille, mais plus de névralgie linguale ou dentaire. Le malade succomba le 21 septembre 1908.

L'arrachement du lingual m'a donc donné des guérisons complètes qui ont duré de dix mois à quatre ans; la récidive s'est faite sous forme relativement bénigne. Enfin dans deux cas, la névralgie a envahi le nerf dentaire inférieur du même côté un temps variable après l'intervention sur le lingual.

Nerf dentaire inférieur. — Je n'ai jamais agi sur le dentaire inférieur à sa sortie du trou mentonnier, n'ayant observé que des accalmies de quatre ou cinq mois chez les malades opérés par Létiévant.

J'ai employé deux fois le procédé de Tripier qui ouvre le canal dentaire de bas en haut sur la plus grande partie de sa longueur. Ce procédé est lent: au fond du canal, dans le sang et les débris osseux, le nerf n'apparaît pas bien net. La récidive s'est faite neuf et dix-sept mois après l'opération.

La *voie buccale* avec section au niveau de l'épine de Spix est longue, aveugle avec hémorragie. L'asepsie est imparfaite. Entre les mains d'un de mes maîtres lyonnais, elle a été suivie de septicémie gazeuse mortelle. C'est un procédé à rejeter.

Dans deux cas, j'ai, en imitant Horsley, mis à nu l'échancrure sigmoïde, l'ai agrandie avec une pince coupante de haut en bas. On a ainsi large voie sur les nerfs lingual et dentaire inférieur. On peut les suivre sur une longueur de 2 centimètres vers la base du crâne et les arracher tous les deux, ce qu'on doit faire, à mon avis, étant donné leur envahissement successif point rare. Mes deux opérés ont eu récidive l'un dix-sept mois, l'autre trente-huit mois après l'opération, mais sous forme moins grave.

Nerf maxillaire inférieur à sa sortie du crâne. — J'ai employé le procédé de Salzer légèrement modifié en ce sens que je sectionne le malaire à la scie un peu plus en avant que Salzer; ce qui permet l'extraction des nerfs maxillaires supérieur et inférieur à la fois. En décollant au ras de l'os les muscles temporal et ensuite le ptérygoïdien externe, on évite les nombreux vaisseaux qu'on rencontre dans l'opération de Krönlein, comme dans l'opération de Lossen-Braun-Segond. La rugine doit pousser hardiment jusqu'au trou ovale que le doigt reconnaît bien. On sent le nerf tendu; sa libération avec la sonde cannelée n'est pas trop difficile. Quand le nerf maxillaire inférieur a été arraché par torsions en réclinant en arrière le temporal, la mâchoire étant fortement abaissée, un crochet va saisir dans la fente ptérygo-maxillaire le nerf maxillaire supérieur. On rend sa prise, un peu aveugle, plus nette en pratiquant des tractions alternées sur le sous-orbitaire. Mais sauf les cas

où je dois opérer à la fois sur les deux nerfs maxillaires inférieur et supérieur, je préfère pour ce dernier la voie orbitaire, suivant une technique analogue à celle employée par Horsley et Le Dentu. Il est d'ailleurs difficile dans les diverses opérations, de préciser ce qu'on emprunte aux descriptions techniques données par de nombreux auteurs (Mixter, Krönlein, Lossen, Segond...). Je résume mes diverses observations :

Obs. VI. — Françoise M..., quarante-six ans. Rien dans les antécédents familiaux. Excellente santé habituelle, bonne dentition, pas de rhumatisme, pas de syphilis. Début en 1873 au huitième mois de sa troisième grossesse, par douleur subite qui revenait tous les soirs vers cinq heures et durait dix minutes. Cela dure cinq mois, puis pendant un an crises plus rares et moins douloureuses survenant tous les huit ou dix jours, douleurs dans toute la moitié droite de la langue. Nouvelle grossesse (1876) avec aggravation des crises. Quinine, iodure, aconitine, tout a été essayé par les nombreux médecins qui ont soigné la malade. Depuis deux ans crises violentes, venant trois, cinq fois par jour, durant huit ou dix minutes. Quand la malade entre à l'hôpital (6 oct. 1893), la névralgie date de vingt ans. Elle occupe tout le domaine du nerf maxillaire inférieur droit (rougeur de la moitié droite de la face, salivation). Le pression aux points d'émergence du sous-mentonnier, sur la langue n'augmente pas sensiblement la douleur, pas d'anesthésie, la plupart des dents ont été arrachées bien que saines. 14 octobre. Arrachement du maxillaire inférieur au trou ovale. Soulagement pendant huit jours, puis douleurs vives dans le nerf maxillaire supérieur. — 23 oct. La plaie est rouverte. Une incision est faite au rebord orbitaire. Un crochet passé par la fente ptérygo-maxillaire attire le nerf qui est vu et arraché. Arrachement par torsion du nerf sous-orbitaire. — 24 oct. Vague endolorissement dans la région opératoire. — 26 oct. Aucune douleur névralgique. Conjonctivite et dépoli de la cornée. Les troubles trophiques oculaires disparaissent (29 octobre). La malade quitte l'hôpital le 6 décembre avec une bonne cicatrice, mais elle éprouve un peu de gêne pour ouvrir la bouche. Elle a « la langue comme morte et la joue insensible comme du carton ». Elle ne souffre pas. Les douleurs reviennent, mais très légères et avec des accalmies de plusieurs mois en mai 1896, c'est-à-dire deux ans et demi après l'opération. Elles restent très supportables (août 1899); aucune douleur de janvier 1900 à octobre 1903. La malade a quitté Cette en 1904 et on n'a pu avoir de ses nouvelles. Au total l'opération a produit un soulagement considérable qui durait après dix ans, mais pas une guérison complète.

Obs. VII. — C. Iss..., cinquante-huit ans. Elle entre le 19 juin 1894. Réglée à treize ans, ménaupausée à quarante-neuf ans, santé générale bonne, sans rhumatisme, sans syphilis. Il y a cinq ans, à l'aile gauche du nez, petit furoncle : il était à peine guéri que des douleurs violentes survenaient au menton, dans les dents et la joue du même côté. Elles

duraient une ou deux minutes et reparaissaient vingt ou trente fois par jour. Il y a deux ans, accalmie complète de six à sept mois; puis mêmes crises. Quinine, antipyrine, aconit, iodure longtemps employés sans résultats appréciables. A son entrée à l'hôpital, la malade tient sa tête dans ses mains, n'ose ouvrir la bouche pour parler ou boire, le moindre mouvement de la langue, des mâchoires renouvelant les crises. Hyperalgésie de la moitié droite de la face au moindre contact; les douleurs brûlantes irradient de la commissure labiale à toute la joue, aux dents. Opération le 29 juin 1894. Arrachement du nerf maxillaire inférieur au trou ovale, segment de 4 centimètres. Arrachement du maxillaire supérieur dans la fosse ptérygo-maxillaire et du sous-orbitaire.

30 juin. Aucune douleur.

6 juillet. Pas de douleur, rougeur de l'œil.

31 juillet. Cicatrisation parfaite. Anesthésie de presque toute la joue gauche et de la moitié gauche de la langue. La malade parle, boit, avec peu de gêne pour mastiquer. La guérison persistait le 25 février 1897, c'est-à-dire trente-trois mois après l'opération. Pas de nouvelles ultérieures.

Obs. VIII. — Louise L..., dix-neuf ans, entre le 11 février 1893 pour une névralgie du nerf maxillaire inférieur datant de quatre ans, réglée tous les vingt-cinq jours. Santé bonne jusqu'il y a quatre ans. Alors crises dans tout le nerf maxillaire inférieur, revenant 2 ou 3 fois par mois pendant deux ou trois jours et se reproduisant 8, 10 fois par jour pendant trois, cinq minutes. Depuis six mois, crises tous les jours au nombre de 8 ou 10 d'une durée de cinq, dix minutes. Nombreux remèdes (quinine, aconit, iodure, électricité...). Les douleurs occupent le côté gauche (corps du maxillaire inférieur, joue, langue...), avec rougeur, salivation. La malade fuit la lumière, évite tout mouvement de mastication, de parole.

16 février 1893. Opération de Salzer, peu d'hémorragie. Le nerf maxillaire inférieur est saisi dans une pince et par torsion on arrache 4 centimètres du bout central, un peu moins du bout périphérique qui vient en un faisceau filamenteux. Opération bien supportée.

24 février. La malade ne souffre plus depuis l'opération.

Œil rouge sans dépoli de la cornée. Insensibilité de la joue et de la moitié correspondante de la langue, fils de suture enlevés. Réunion bonne.

4. mars. Constipation, fièvre 38°,5 qui tombe le 6 mars à l'arrivée des règles, venues à l'heure régulière.

17 mars. La malade quitte l'hôpital. Elle ne souffre plus depuis l'opération, se nourrit bien et n'a plus l'aspect misérable qui attirait l'attention à son entrée à l'hôpital.

En mars 1896, à la suite de grands chagrins, la malade eut migraines fréquentes, aménorrhée, pas de névralgie,

En mai 1898, longue métrorragie avec de vagues douleurs, qui durèrent une dizaine de jours.

En juin 1899, grossesse. Des commères conseillèrent à la malade

« faible et anémique » de prendre du vin de quinquina, des liqueurs. Elle s'alcoolisa fortement, d'où maux de tête, point vraie névralgie. Tous les accidents disparurent avec la suppression des boissons alcooliques. Elle a nourri son enfant pendant quinze mois, ne souffrant pas.

Les nouvelles restaient bonnes en juillet 1903, c'est-à-dire dix ans après l'opération.

Obs. IX. — Névralgie du nerf maxillaire inférieur droit datant de trois ans, chez une femme de quarante-sept ans, rhumatisante. Crises fréquentes, très pénibles. Soulagement temporaire par purgatifs et l'iodure de potassium à hautes doses (8, 10 grammes par jour). Arrachement du nerf à sa sortie du trou ovale. Suppression complète des douleurs pendant vingt mois (de juin 1905 à mars 1907), puis récidive sous forme légère avec longues accalmies. Chez cette malade, le docteur Sarradon a constaté la bénignité des douleurs, leur localisation au voisinage du trou mentonnier.

Arrachement intracranien des nerfs maxillaires supérieur et inférieur, suivant le procédé de Quénu.

J'ai employé le procédé une seule fois. En mettant la tête en extension latérale sur le côté opposé à celui où on opère, le cerveau gêne peu. L'opération dura quarante-cinq minutes; ligature de la méningée moyenne. J'appliquai une large fraise de Doyen juste au-dessus de la crête horizontale et agrandis largement vers le trou ovale facile à repérer grâce à l'apophyse ptérygoïde. On arrive ainsi sur les nerfs à leur émergence du ganglion. sans avoir à soulever le cerveau, ce qui ne peut se faire quand on aborde la fosse moyenne plus haut par la région temporale.

Obs. X. — Cet homme, âgé de cinquante et un ans, souffrait depuis six ans. Les crises, d'abord espacées de plusieurs jours, s'étaient rapprochées, revenant 3, 4 fois par jour durant un quart d'heure. Primitivement localisées au nerf sous-orbitaire droit, elles s'étaient étendues à toute la moitié droite de la face, y compris la langue. Opération le 3 mai 1896. Guérison parfaite persistant en septembre 1907. Il y eut un peu de kératite qui guérit en sept jours et de la gêne dans la mastication pendant cinq ou six mois.

L'arrachement est nettement supérieur à la simple section et même à la résection qui est toujours limitée. Il « actionne » plus énergiquement et plus haut le nerf intéressé, il agit sur les centres.

Quand il porte à la périphérie des nerfs, il donne des résultats temporaires (six mois à deux ans), quelquefois des guérisons durables et même définitives.

Des guérisons persistant après huit et douze ans sont chose commune quand l'arrachement porte à la sortie des nerfs aux trous

rond, mieux encore quand il est fait à leur entrée dans les orifices et en grande partie dans le ganglion lui-même.

Certes l'extirpation du ganglion de Gasser est une opération plus radicale. Elle comporte néanmoins 6 p. 100 de récidives et une mortalité qui n'est pas moindre de 17 à 20 p. 100 pour les chirurgiens spécialisés à cette opération, de plus de 30 p. 100 pour les autres. Pour ces raisons, je suis de plus en plus partisan de l'arrachement pratiqué à la sortie et mieux à l'entrée des nerfs aux trous du crâne. J'estime qu'on doit y recourir d'emblée quand, plusieurs branches étant prises, on est amené à conclure que les altérations scléreuses remontent au ganglion lui-même — aux cas simples on doit réserver l'arrachement des rameaux périphériques.

Je n'ai aucune expérience personnelle des injections d'acide osmique, d'alcool, etc., ni des opérations sur le sympathique cervical.

Traitement chirurgical des névralgies faciales. Quatre cas d'extirpation du ganglion de Gasser. Technique opératoire,

Par M. Francis Villar, de Bordeaux,

Professeur à la Faculté de médecine,
Chirurgien de l'hôpital Saint-André.

La question du traitement chirurgical de la névralgie faciale comprend sans doute le choix du mode d'intervention et l'exposé de la technique d'intervention choisie, mais elle doit viser tout d'abord l'étude approfondie des indications de l'intervention. Nous sommes tous d'accord sur ce point. — Il est bien entendu que, en présence d'une névralgie faciale, l'on doit, avant tout, chercher la cause de cette névralgie : les névralgies symptomatiques d'une lésion dentaire, d'une sinusite, celles qui accompagnent les tumeurs de la mâchoire, disparaîtront à la suite d'un traitement causal approprié; il en sera de même des névralgies dues à la syphilis, au paludisme, etc.

Si la névralgie paraît être spontanée, autonome, on aura d'abord recours à un traitement médical calmant, sérieusement appliqué

Si la névralgie ne cède pas au traitement médical, si elle se caractérise par sa ténacité, par la fréquence et l'intensité des crises, alors seulement se pose la question de l'intervention.

Mais, avant de prendre le bistouri disent les médecins, il faut savoir si la névralgie est centrale ou périphérique, car dans le cas

de névralgie d'origine centrale, toute opération serait contre-indiquée. Le problème est délicat; il a fait un grand pas grâce à l'emploi de la méthode des injections de cocaïne proposée par le professeur Pitres; vous savez en quoi consiste cette méthode : l'injection de cocaïne pratiquée au niveau des terminaisons nerveuses ou sur le tronc nerveux correspondant, fait ou ne fait pas disparaître la douleur; dans le premier cas, on peut affirmer que le point de départ de la douleur siège du côté périphérique, dans le second on peut dire qu'il siège vers le centre. Cependant, ainsi que l'a fait remarquer l'un de nos rapporteurs, M. Morestin, cette méthode n'est pas absolument précise et l'on peut conclure qu'il est souvent bien difficile, à l'heure actuelle, d'établir exactement le siège des excitations douloureuses dans la névralgie faciale.

En somme, à part quelques faits exceptionnels de névralgie faciale d'origine centrale, l'on doit admettre en principe l'origine périphérique de cette névralgie.

Ceci étant établi pour le moment, il est indiqué, dans les cas où la névralgie est réellement tenace, de supprimer la conductibilité nerveuse, de la périphérie vers le centre. Pour arriver à ce résultat, on a eu recours aux sections et aux résections nerveuses et à l'ablation du ganglion de Gasser. On s'est adressé aussi plus récemment à une méthode qui paraît avoir donné de bons résultats, je veux parler de l'injection d'alcool dans l'épaisseur ou dans le voisinage des troncs nerveux. Enfin, se basant sur des données physiologiques, l'on a pratiqué des opérations indirectes : ligature de la carotide primitive, de la vertébrale et de la carotide externe, la sympathicectomie.

Personnellement, j'ai eu recours, dans les cas de névralgie faciale rebelle, aux résections nerveuses, à la sympathicectomie et à l'ablation du ganglion de Gasser.

1° *Résections nerveuses.* — J'ai pratiqué plusieurs fois des résections nerveuses qui ont porté : sur le nerf maxillaire supérieur, sur le frontal externe et sur le tronc du frontal, sur le mentonnier, sur le dentaire inférieur au-dessus du trou mentonnier et au niveau de l'épine de Spix, sur le nasal externe, sur le naso-lobaire.

Ces résections ont été assez étendues dans quelques cas, puisque j'ai extirpé le frontal et le maxillaire supérieur au fond de l'orbite.

Les rémissions obtenues par ces interventions ont été, jusqu'à un an et demi pour les grandes résections, de cinq mois à un an pour les opérations limitées.

2° *Sympathicectomie.* — Je n'ai pratiqué qu'une fois l'ablation du ganglion cervical supérieur du grand sympathique, pour lutter contre une névralgie faciale rebelle. La névralgie ne disparut que quelques jours après l'opération et ne tarda pas à reparaître (au

bout de trois mois environ). La malade, suivie dans le service du professeur Pitres, a été considérée comme atteinte de névralgie centrale.

3° *Extirpation du ganglion de Gasser.* — J'insisterai plus particulièrement sur cette opération, dont les indications ont été plus discutées et dont la technique est plus délicate.

J'ai pratiqué quatre fois l'extirpation du ganglion de Gasser.

Mes malades (trois femmes et un homme) présentaient le type de la névralgie exaspérante et avaient essayé toute sorte de traitement. L'un d'elles avait subi la résection du frontal externe, du maxillaire supérieur au font de l'orbite, du nasal externe, du naso-lobaire, du dentaire inférieur.

Voici quels ont été les résultats opératoires et thérapeutiques de mes interventions sur le ganglion de Gasser.

Sur quatre opérations, j'ai eu trois guérisons et une mort, celle-ci due certainement aux conditions défectueuses dans lesquelles avait été pratiquée l'opération.

Quant aux résultats éloignés, ils ont été excellents chez les trois malades guéries de l'opération.

Première malade. — Opérée en mai 1901. État plus de deux ans après, d'après une lettre de son médecin : la malade n'a plus éprouvé de douleurs depuis son opération; de temps à autre elle sent un léger picotement du côté opéré; elle se trouve en parfait état de santé et peut vaquer à ses occupations de cultivatrice qui sont d'ailleurs assez fatigantes.

La sensibilité de la face, à la piqûre, a bien diminué, mais n'a pas complètement disparu. L'œil est normal. A noter un peu de gêne pour ouvrir la bouche.

Je n'ai plus eu de nouvelles depuis la fin de 1903.

Deuxième malade. — Opérée en décembre 1901.

J'ai revu souvent cette malade. Au mois d'avril 1902, je constatai que la sensibilité à la pipûre complètement abolie après l'opération, était redevenue normale à la périphérie de la zone d'innervation du trijumeau; elle allait en diminuant de bas en haut, pour disparaître tout à fait au niveau de la portion correspondant à la résection osseuse et au niveau de l'œil. A part cette anesthésie, rien de particulier à signaler du côté de l'œil.

Enfin, revue en 1906 (près de cinq ans après l'opération) la malade se plaignait seulement d'éprouver de temps à autres quelques picotements au niveau de la face et une sensation spéciale du côté de l'œil. Elle ne souffrait pas, elle mangeait et dormait bien, l'état général était excellent.

Quatrième malade. — Opérée en mars 1904. J'ai eu de ses nouvelles il y a six jours (plus de quatre ans et demi après l'opération). Elle va très bien, mais elle éprouve une certaine difficulté pour ouvrir la bouche.

J'ajoute que chez ces malades, il existe un léger enfoncement de la paroi cranienne correspondant à la partie osseuse réséquée.

En somme, mes opérées ont retiré un réel bénéfice de l'intervention.

Malheureusement, l'opération est encore assez grave. Mais il faut dire qu'elle a beaucoup perdu de sa gravité, grâce au perfectionnement de la technique opératoire. Étant donné que l'on sera obligé d'y avoir recours, dans certains cas, nos efforts doivent tendre à perfectionner encore cette technique intracranienne soit que l'on extirpe le ganglion, soit que l'on se contente de réséquer la grosse racine ou racine sensitive du trijumeau.

Aussi, permettez-moi d'insister sur cette question de technique opératoire.

Trois voies, on le sait, permettent au chirurgien d'arriver sur le ganglion de Gasser : la voie basale, la voie temporale, la voie temporo-basale.

Par la voie basale, voie de Rose-Andrews, on attaque directement la base du crâne au niveau de la grande aile du sphénoïde, après résection de l'apophyse zygomatique et de l'apophyse coronoïde du maxillaire inférieur.

La voie temporale (Hartley, Krause) suivie à peu près partout à l'étranger, se contente d'ouvrir la fosse temporale par une incision courbe à convexité supérieure, dont la charnière répond à l'arcade zygomatique qui est respectée.

Enfin, la voie temporo-basale préférée par les chirurgiens français (Doyen, Quénu et Sébileau, Poirier, Guinard, Villar) est une combinaison des deux voies précédentes. Après résection du zygoma et de l'apophyse coronoïde, on ouvre et la base du crâne et la fosse temporale.

Ces trois voies peuvent exposer à des accidents communs qui sont : la blessure de la dure-mère et de la méningée moyenne, du sinus pétreux, de la carotide interne, du sinus caverneux, des nerfs moteurs de l'œil. En outre le cerveau risque d'être contusionné pendant qu'on le soulève.

Ces accidents relèvent de deux facteurs : l'étroitesse du champ opératoire et la profondeur à laquelle se trouve le ganglion de Gasser. Cette étroitesse et cette profondeur rendent difficile l'accès du ganglion, obligent à soulever fortement le cerveau ; d'où des fautes commises et difficulté pour les réparer. Donc la méthode qui exposera le moins à la production des accidents, et qui permettra d'y remédier plus facilement, lorsqu'ils auront été produits, sera celle qui donnera le plus d'espace et qui permettra d'arriver au ganglion par le chemin le plus court.

La voie basale très logique puisqu'elle va à la recherche du gan-

glion, là où il se trouve, c'est-à-dire à la base du crâne, présente en outre l'avantage d'aborder le cerveau de bas en haut.

Mais il est facile de se rendre compte qu'elle donne un jour très insuffisant. Aussi n'est-il pas étonnant de constater que cette voie ait donné lieu à des complications opératoires.

Il semble résulter aussi de la lecture des observations que la méthode de Rose n'a jamais permis de faire la résection complète du ganglion. La plupart des auteurs se sont contentés de pratiquer la neurectomie intracranienne, ont extirpé ce qu'ils ont pu du ganglion en tirant sur ses branches, et ont gratté prudemment le cavum Meckelii avec une curette ou déchiré le ganglion à l'aide d'une pince ou d'un crochet à strabisme.

La voie basale est donc condamnée; d'ailleurs elle n'a plus été mise en pratique depuis le 18 mars 1895.

A vrai dire, le parallèle ne doit être établi qu'entre la voie temporale et la voie temporo-basale.

La voie temporale, la chose est facile à constater sur le cadavre, découvrant le cerveau sur la partie latérale du crâne, assez loin de la base où se trouve le ganglion, exige qu'on soulève le cerveau assez fortement. En outre la brèche osseuse se trouvant loin de la base, on va à la recherche du ganglion au fond d'une auge profonde.

Par conséquent on est plus particulièrement exposé à triturer le cerveau et l'on sera fort gêné s'il survient une hémorragie du côté de la base.

Pour ne parler que de la méningée moyenne, on sait que cette artère peut être blessée dans deux conditions différentes, soit au moment de la formation du lambeau osseux (l'artère cheminant quelquefois dans un véritable canal creusé dans l'os), soit en décollant la dure-mère, et en soulevant le cerveau, l'artère étant alors déchirée au niveau de son orifice d'entrée dans la cavité cranienne.

Dans le premier cas, la ligature de la méningée est assez facile: il n'en est pas de même dans le second. Plusieurs chirurgiens ont éprouvé les plus grandes difficultés pour lier la méningée blessée à la base du crâne; d'autres ont dû bourrer le trou sphéno-épineux, à la gaze. Un chirurgien enfonça dans l'orifice de passage de l'artère, une cheville de bois aseptique.

Enfin Kœnig ne put arriver à se rendre maître de l'hémorragie, et son malade mourut en quelques heures.

La ligature de la méningée moyenne est donc une opération difficile à pratiquer par la voie temporale, lorsque cette ligature doit être faite à la base.

La voie temporo-basale est incontestablement celle qui donne

le plus de jour. Cela se comprend d'ailleurs puisque c'est une combinaison des voies basale et temporale, qui emprunte dès lors les avantages de l'une et de l'autre.

On ne peut pas lui reprocher la blessure possible de la méningée, des sinus, etc., car ces accidents s'observent aussi dans la voie temporale.

La seule objection à lui faire c'est de nécessiter la résection de l'arcade zygomatique et quelquefois de l'apophyse coronoïde.

Mais ce reproche n'a pas de valeur, étant donné que, pour arriver facilement et sûrement sur le ganglion de Gasser, il faut de la place. Ce n'est qu'à cette condition que l'opérateur verra disparaître ou du moins diminuer les dangers de l'opération.

Chez mes opérés et sur le cadavre, il m'a été permis de constater : 1° que la large brèche temporo-basale permettait de soulever le cerveau sans trop le comprimer ; 2° que, par sa portion basale, elle permettait de se rapprocher davantage du rocher et du ganglion ; 3° qu'elle permettait aussi de lier facilement la méningée ; 4° qu'elle permettait enfin, grâce à son étendue, de mieux éviter la blessure des organes voisins et de remédier aux accidents, s'ils venaient à se produire.

En me basant sur ce qui a été écrit par d'autres chirurgiens, sur ce que j'ai fait sur le vivant, et sur de nombreuses expériences cadavériques, je me suis arrêté à la méthode suivante.

1er temps. — Incision cutanée et dissection du lambeau. — L'incision cutanée commence sur la face externe de l'os malaire, un peu au-dessous du point de jonction de cet os avec l'apophyse zygomatique et monte, verticale, jusqu'à environ deux travers de doigt au-dessus de l'apophyse orbitaire externe ; là, elle se recourbe en arrière, traverse la région temporale, pour venir aboutir un peu au-dessous du tragus. L'incision doit descendre assez bas, au-dessous de l'arcade zygomatique, pour permettre, plus tard, de travailler facilement au niveau de la base du crâne. On trace donc un lambeau à convexité supérieure et à charnière inférieure, qui a la forme d'un fer à cheval. On ne dissèque que le lambeau cutané ; cependant au niveau du malaire, on entame les insertions du grand zygomatique. On pince les vaisseaux superficiels sectionnés ; il serait préférable de les lier de suite, pour ne pas être gêné par la présence des pinces.

Si les incisions cutanées descendent un peu trop bas au-dessous de la zygomatique, il faudra éviter de blesser les branches supérieures du facial, les lobules supérieurs de la glande parotide, et le canal de Sténon.

2e temps. — Libération et section de l'apophyse zygomatique et d'une portion du malaire.

On incise l'aponévrose temporale, en avant du côté de l'apophyse orbitaire, en arrière le long de l'incision cutanée postérieure, et en bas, au-dessus du zygoma, mais à une certaine distance de ces différents points, de façon à ménager un lambeau qui serve à suturer l'aponévrose à la fin de l'opération. On dégage la face interne de l'apophyse. Ceci fait, on sectionne cette apophyse, par un trait oblique, avec une pince coupante ou au ciseau de Mac-Ewen, très en arrière, au niveau du tubercule zygomatique, en ayant soin de ne pas ouvrir l'articulation temporo-maxillaire.

Après avoir dégagé le malaire, en haut et en bas, on en pratique la section, soit avec une scie à main, soit, plus facilement, avec un ciseau de Mac-Ewen. On rabat alors le fragment osseux avec le masséter qui y reste fixé, et l'on a soin de séparer ce muscle du crotaphyte.

3e temps. — Section de l'apophyse coronoïde du maxillaire inférieur et relèvement du muscle temporal.

On repousse en bas la masse de graisse fluide qui entoure le bord antérieur du temporal, on dégage bien les deux bords de ce muscle, puis on sectionne l'apophyse coronoïde à la pince coupante. On complète au bistouri ou aux ciseaux la section du tendon du temporal qui descend assez bas sur la face interne du coroné. Puis on relève le muscle temporal, avec la portion de coronoïde qui y reste fixée, et on détache ce muscle de la fosse temporale. Chemin faisant on lie les artères temporales. Le muscle ainsi détaché et soulevé est confié à un aide. On dénude ensuite la partie inférieure de la grande aile du sphénoïde et l'on détache ainsi l'insertion supérieure du muscle ptérygoïdien externe.

A la partie inférieure du champ opératoire, se voit alors l'artère maxillaire interne, que l'on lie au passage.

Disons, avant d'aller plus loin, qu'il est possible d'aborder la base du crâne, sans section de l'apophyse coronoïde. En effet, certains sujets peuvent présenter une apophyse très peu saillante et, en abaissant le maxillaire inférieur, cette apophyse s'éloigne de la base du crâne, laissant ainsi le champ libre à l'opérateur. Si l'on ne devait pas pratiquer la section de la coronoïde, il faudrait après l'abaissement de l'arc zygomatique détacher le muscle temporal de haut en bas.

4e temps. — Dénudation de la base du crâne. Recherche, si elle est facile, des nerfs lingual, dentaire inférieur, et maxillaire inférieur, reconnaissance du trou ovale.

On dénude à la rugine le plan sous-sphéno-temporal, en maintenant l'instrument entre l'os et le périoste. (On repousse encore en bas le muscle ptérygoïdien externe en le détachant de l'apophyse ptérygoïde et on abaisse l'interne.

A une certaine profondeur que Poirier évalue à 20 millimètres, on aperçoit le bord postérieur de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde et le nerf maxillaire inférieur émergeant du trou ovale. Chemin faisant, si l'écoulement sanguin n'a pas obscurci le champ opératoire, on a pu rencontrer les nerfs lingual et dentaire inférieur, qui servent de jalon pour arriver sur le nerf maxillaire inférieur.

5e temps. — Ouverture du crâne.

On applique 3 fraises de Doyen, l'une au niveau de la suture sphéno-temporale, l'autre au-dessus du tubercule zygomatique, la troisième en haut sur la partie dénudée de la fosse temporale, et on détache le lambeau osseux ainsi circonscrit qui ne sera pas remis en place. Puis, on agrandit la brèche sur le temporal et sur la grande aile du sphénoïde. Avec la pince-gouge ou mieux avec un maillet et un petit ciseau de Mac-Ewen, on élargit encore la brèche osseuse vers le bas, c'est-à-dire qu'on attaque le plan sous-temporal et sous-sphénoïdal, en sculptant la base du crâne, et on s'avance ainsi jusqu'aux trous ovale et petit rond. Pendant ce travail on entame le décollement de la dure-mère.

C'est à ce moment de l'opération que la reconnaissance du trou ovale est utile et même nécessaire. Pour trouver ce trou, on se guidera d'abord sur les notions anatomiques. D'après Rose, sur un crâne d'homme adulte, la distance moyenne du bord antérieur de la table externe de l'aile ptérygoïdienne au centre du trou ovale, serait d'environ 18 millimètres, et de 16 millimètres sur un crâne de femme.

Voici le conseil de Quénu : Lorsque la pince-gouge s'est avancée d'environ 1 centimètre au-dessous de la crête qui sépare la fosse temporale de la fosse zygomatique, enfoncez transversalement l'index gauche qui s'engage dans une petite vallée limitée en avant par le bord tranchant de l'apophyse ptérygoïde, en arrière par l'épine du sphénoïde. Le trou ovale se trouve juste sur cette ligne ainsi que le trou petit rond. Un petit crochet spécial glissé à plat sur le doigt, puis légèrement retourné, s'engage de lui-même dans le trou ovale. Il existe bien quelquefois une lamelle osseuse unissant ces points de repère, mais cette lamelle n'apporterait pas, en général, un obstacle absolu à l'utilisation du crochet. Il ne faut pas attacher une très grande importance aux notions anatomiques, car Taylor a montré, par ses mensurations, la très grande variabilité de situation des trous de la base du crâne.

D'ailleurs, la découverte du lingual, du dentaire inférieur et du maxillaire inférieur, mènera sur le trou ovale. Il n'est même pas indispensable de trouver ces nerfs en dehors du crâne car, lorsque le travail du côté de la base est assez avancé, en soulevant la dure-mère, on aperçoit le nerf maxillaire inférieur dans sa portion intracranienne au moment où il pénètre dans le trou ovale.

Quoi qu'il en soit, il faut arriver à ce trou ovale et déloger le nerf maxillaire inférieur qui le traverse.

Tout près et derrière le trou ovale se voit le trou petit rond dans lequel passe l'artère méningée moyenne. Il faut s'efforcer d'ouvrir également ce trou et de lier à-ciel ouvert l'artère méningée moyenne, avant ou au moment de sa pénétration dans le crâne. On lie en même temps les deux veines qui accompagnent l'artère.

C'est là un temps très important. En effet, il est plus facile de lier la méningée moyenne en cet endroit que dans l'intérieur du crâne. Quant au principe même de la section de la méningée, il ne paraît pas discutable. Ce vaisseau maintient la dure-mère et par suite la masse cérébrale fixée au plancher cranien, comme un cordage retient à terre un ballon. On est donc gêné pour soulever le cerveau tant que cet organe est retenu par la présence de la méningée moyenne. Si l'on soulève trop violemment le cerveau sans avoir sectionné la méningée, l'artère se rompt et l'on a une hémorragie fort ennuyeuse. Voilà pourquoi il est important de sectionner et de lier systématiquement la méningée moyenne, et il est préférable de pratiquer cette section et cette ligature à ciel ouvert en dehors du crâne ou au moment de sa pénétration. Pendant le temps de résection de la base du crâne, on veillera à ne pas blesser la trompe d'Eustache.

6e temps. — Recherche du ganglion de Gasser.

On décolle la dure-mère que l'on soulève, soulevant ainsi le lobe temporo-sphénoïdal du cerveau. Cette manœuvre doit être pratiquée avec douceur pour éviter la compression exagérée et l'attrition de la substance cérébrale.

Aussi d'Ollinger ne confie-t-il pas l'écarteur à un aide; il estime que seule la main de l'opérateur peut accomplir une besogne aussi importante. Mais ceci l'oblige à n'avoir qu'une main libre.

Certains chirurgiens ont fait construire des écarteurs spéciaux, dans le but de faciliter et de rendre inoffensif le soulèvement du cerveau. Ceux que j'ai fait fabriquer sont en aluminium, très flexibles, très malléables et cependant résistants. J'en ai fait faire deux. Leur longueur est de 25 centimètres, la même pour les deux. Leur largeur est de 4 centimètres pour l'un et 3 centimètres pour l'autre. Les bords et les angles de ces écarteurs sont tout à fait mousses. Une partie de l'écarteur est enfoncée sous le cerveau

à la profondeur voulue; l'autre, extérieure, recourbée au niveau de la brèche osseuse et formant manche, vient se mouler sur la boîte cranienne, permettant de soulever le cerveau sans gêner l'opérateur, et donnant à l'aide un point d'appui, de sorte que l'écarteur reste immobile. On évite ainsi les pressions répétées sur le cerveau.

Pour faciliter ce soulèvement et même pour supprimer l'emploi des écarteurs, on a proposé de mettre la tête dans l'extension forcée, en plaçant un coussin sous la nuque du malade.

J'ai moi-même placé mes opérées dans la position de Trendelenburg; je ne crois pas que cette manœuvre m'ait rendu grand service. Dans deux cas, l'écoulement du liquide céphalo-rachidien a permis de soulever le cerveau.

Enfin pour mieux voir dans l'intérieur du crâne on s'est servi et je me suis servi moi-même du miroir frontal des laryngologistes.

Sapejko s'est servi d'un miroir dilatateur automatique à ressorts, se fixant à l'aide d'une vis au bord supérieur de la plaie du crâne. La plaque métallique polie soulève le cerveau à l'aide d'un ressort, en éclairant par réflexion la région du ganglion de Gasser.

Le cerveau étant soulevé, on va à la recherche du ganglion de Gasser. Pour cela plusieurs moyens que l'on peut combiner, si besoin est, sont à la disposition du chirurgien. Tout d'abord on prend le nerf maxillaire inférieur, on le dégage bien, et l'on peut en le suivant, remonter jusqu'au ganglion. En outre la vue et le toucher complètent cette recherche. Si le champ opératoire n'est pas obscurci par le sang, on peut voir facilement la face antérieure du rocher.

Avec l'index de la main gauche, on trouvera le bord supérieur de cet os, et, en abaissant la pulpe de cet index, on explorera la face antérieure du rocher. On sentira, en allant de dehors en dedans, une surface plane, puis une saillie, « eminentia arcuata », puis une dépression, et enfin une éminence *tubercule rétrogassérien* : c'est là le vrai point de repère, dit Princeteau.

7ᵉ *temps*. — Dégagement et extirpation du ganglion de Gasser.

On isole et on sectionne les nerfs maxillaires inférieur et supérieur dans leur partie intracranienne. On saisit le nerf maxillaire inférieur avec une pince et on tire ainsi sur le ganglion.

On isole celui-ci sur ses faces cérébrale et cranienne. Or, on sait que ce ganglion est contenu dans une loge fibreuse dépendant de la dure-mère. Sa face postérieure est unie à la loge fibreuse par un tissu conjonctif lâche; la face antérieure au contraire adhère à cette membrane d'une façon assez intime. Donc, l'isolement sera

facile du côté du rocher; il sera plus délicat du côté du cerveau. Cet isolement est indispensable; il faut donc, à petits coups de ciseaux, détacher le ganglion de la dure-mère. On blesse quelquefois celle-ci, mais cet accident n'arrivant qu'à la fin de l'opération n'aurait pas d'importance, si on opère aseptiquement.

On continue l'isolement du ganglion jusqu'à ce que le tronc du trijumeau devienne visible au niveau du bord supérieur du rocher. On saisit alors le ganglion pour bien sectionner le trijumeau au-dessus du susdit ganglion.

Celui-ci n'est plus retenu que par la branche ophtalmique que l'on tend en tirant sur le ganglion et que l'on peut sectionner ainsi plus facilement et avec moins de risques, étant donnés les rapports de cette branche avec le sinus caverneux. La section de la branche ophtalmique constitue un temps difficile, c'est un des points délicats dans l'extirpation du ganglion de Gasser. On a conseillé et pratiqué le simple arrachement de cette branche ophtalmique. Quoi qu'il en soit, il ne faut s'occuper de cette branche qu'à la fin de l'opération, lorsque le ganglion a déjà été séparé du trijumeau. C'est au cours des sixième et septième temps (recherche, isolement et ablation du ganglion) que l'on est exposé à commettre des fautes sérieuses, telles que la blessure de la carotide, des sinus, etc. Pour éviter ces organes, le chirurgien s'astreindra à travailler sur la face antérieure du rocher, en évitant de laisser ses instruments s'avancer vers la pointe de cet os.

8e temps. — Hémostase. Remise en position des parties déplacées. Suture.

On assèche la fosse cérébrale avec des compresses stérilisées. On laisse retomber le cerveau dans la fosse cérébrale; on fait les ligatures vasculaires nécessaires; on rabat le muscle temporal et l'apophyse coronoïde que l'on fixe au maxillaire inférieur. On relève l'apophyse zygomatique et la partie sectionnée du malaire, que l'on remet en place et que l'on suture; dans 2 cas, au lieu de pratiquer la suture osseuse, je me suis contenté de fixer le zygome à la paroi; enfin on suture l'aponévrose temporale et la peau.

Reste la question du drainage après cette opération. La plupart des chirurgiens ont drainé à cause de l'hémorragie provenant des artères osseuses. Cette hémorragie est insignifiante, mais elle persiste et l'on peut craindre la formation d'un hématome intracranien.

Rose, pour éviter la kératite, avait suturé les paupières du côté correspondant à la région opérée. Cette pratique paraît inutile.

Enfin, si au moment d'extirper le ganglion l'hémorragie veineuse et osseuse, ne s'arrêtant pas malgré le tamponnement, ne permet pas de voir les rapports profonds, on pourrait être forcé,

ainsi que cela a été fait, d'ajourner l'extirpation du ganglion à une autre séance, et de laisser la plaie tamponnée pendant deux ou trois jours.

Cette question de l'hémorragie au cours de l'opération est des plus importantes.

Sans parler de la blessure de la carotide interne et des sinus, ce qui constitue des complications sérieuses, il y a lieu de tenir compte :

1° Des vaisseaux de la région ;

2° Des vaisseaux qui vont du crâne à la dure-mère ;

3° De ceux qui sont contenus dans les os du crâne.

Les premiers seront pincés à mesure qu'ils seront sectionnés, l'hémorragie provenant des autres sera combattue par le tamponnement. J'ai été peu gêné par l'hémorragie ; mais plusieurs chirurgiens ont été fort embarrassés par l'écoulement sanguin. Aussi a-t-on proposé et pratiqué la ligature de la carotide externe, comme un temps préliminaire, avant de commencer l'opération.

En résumé, incision cutanée dépassant en bas la zygomatique, de façon à mieux arriver sur la base du crâne, large brèche osseuse permettant de bien manœuvrer dans l'intérieur du crâne, recherche et ouverture du trou ovale où se trouve le nerf maxillaire inférieur qui mène sur le ganglion de Gasser, ligature de l'artère méningée moyenne au niveau du trou sphéno-épineux, qui évite la déchirure de cette artère et permet de soulever plus facilement le cerveau, voilà les points les plus importants de la technique dans la voie temporo-basale.

Conclusions. — 1° La sympathicectomie ne m'a donné qu'une amélioration tout à fait passagère. (Je ne l'ai pratiquée qu'une fois.)

2° Les résections nerveuses ont été plus efficaces, mais la névralgie est néanmoins revenue après un laps de temps variable.

3° L'extirpation du ganglion de Gasser m'a fourni des résultats excellents.

Donc, si le traitement médical est impuissant à guérir une névralgie faciale, si les injections d'alcool et les simples résections nerveuses restent sans résultat ou n'amènent qu'une amélioration passagère, si les crises douloureuses sont réellement tenaces et intenses, l'on trouvera une planche de salut dans l'ablation du ganglion de Gasser, ou dans la résection de la racine sensitive du trijumeau, opération dont la technique est aujourd'hui bien réglée et dont les dangers sont bien atténués grâce aux perfectionnements de cette technique.

Traitement chirurgical des névralgies faciales,

Par M. Brœckaert, de Gand.

Dans un mémoire communiqué à l'Académie de médecine de Belgique, à la séance du 30 janvier 1904, ainsi que dans le rapport que De Beule et moi nous avons présenté au Congrès belge de chirurgie, en 1907, nous avons établi que l'*arrachement brusque* des gros troncs du nerf *à la base du crâne* était de loin supérieur à la simple section ou résection dans le traitement chirurgical de la névralgie faciale.

Il est, en effet, démontré par des recherches expérimentales bien conduites que l'arrachement brusque et violent des troncs du trijumeau, à la base du crâne, détermine des perturbations profondes dans les cellules du ganglion de Gasser : celles-ci entrent en *chromolyse* et en chromolyse tellement intense qu'elles ne tardent pas à disparaître avec toutes les fibres nerveuses périphériques ou centrales qui en dépendent.

Comme nous l'avons mis en évidence dans notre rapport, l'intensité des phénomènes chromolytiques dépend de deux facteurs, qui sont la violence du traumatisme et la distance qui sépare le corps cellulaire de l'endroit où ce traumatisme est exercé.

C'est ainsi que la simple *section* du nerf ne provoque dans le ganglion de Gasser que des phénomènes chromolytiques *éphémères*. A la période de réaction cellulaire succède bientôt une période dite de réparation cellulaire; les cellules finissent par reprendre leur aspect normal, en même temps qu'elles acquièrent de nouveau leurs propriétés physiologiques.

Si l'on veut donc supprimer radicalement et définitivement la névralgie faciale d'origine périphérique par une intervention extracranienne, il faut arracher, brusquement et avec violence, les grosses branches de la cinquième paire à la base du crâne, de manière à entraîner la mort des cellules correspondantes et la destruction totale de la voie sensitive périphérique, depuis les filets cutanés jusqu'aux fibres de la racine descendante bulbo-spinale.

Pour arriver à ce but, les seuls procédés satisfaisants sont ceux qui permettent de découvrir, et d'isoler les gros troncs à leur sortie du crâne; il faut s'attaquer au nerf maxillaire supérieur le plus près possible du trou grand rond, au nerf maxillaire inférieur au moment où il a quitté le trou ovale.

De tous les procédés, celui qui nous paraît le plus simple et qui

a le grand avantage de permettre l'arrachement des deux nerfs par la même opération ou l'attaque à volonté de la deuxième ou de la troisième branche, c'est le procédé auquel nous avons eu recours dans un bon nombre d'interventions sur le trijumeau et que les honorables rapporteurs ont bien voulu décrire en détail.

Qu'on n'objecte pas que ce procédé, qui emprunte la voie zygomatique, « cause de gros délabrements, a le tort d'être aveugle, de blesser des vaisseaux artériels et veineux, d'exposer aux hémorragies, en particulier à celle de l'artère méningée moyenne, et de ne donner que très peu de jour ».

Connaissant à fond la région sur laquelle il opère, bien aidé et éclairé, le chirurgien arrivera sans peine à charger le nerf maxillaire supérieur sur le crochet qu'il aura introduit au fond de la fente ptérygo-maxillaire. Pour y arriver sûrement, il importe au préalable d'enlever la pelote graisseuse qui voile la fente, de faire rétracter bien en arrière le muscle temporal, et d'entr'ouvrir la bouche de l'opéré de manière à abaisser un peu l'apophyse coronoïde, dont la saillie peut être gênante.

La recherche du nerf maxillaire inférieur n'offre guère des difficultés plus grandes. Comme nous avons déjà eu l'occasion de l'écrire, si la voie d'accès est bien jalonnée, bien repérée de points anatomiques précis, si l'on a soin de rester entre l'os et le périoste et de ne point s'égarer trop en dedans, le chemin qui conduit vers le nerf est bien sûr et amplement suffisant. Seulement, pour aborder le trou ovale, il ne faut pas craindre de décoller les tissus, et notamment le ptérygoïdien externe, tout le long de la surface concave de la grande aile du sphénoïde et de la face externe de l'apophyse ptérygoïde, jusque bien au delà du trou. Si ce décollement est fait avec soin, il n'y a guère d'hémorragie qui vienne masquer le champ opératoire et le nerf peut être saisi, dans la profondeur, non pas à l'aveugle, mais sous le contrôle de la vue.

Quelle que soit la technique employée, le temps vraiment important est l'*arrachement* du nerf : c'est de ce temps que dépend la réussite de l'opération. Nous croyons qu'il ne sera pas inutile d'indiquer, avec tous les détails voulus, comment il faut procéder à l'arrachement des gros troncs de la cinquième paire.

L'arrachement du *nerf maxillaire supérieur* se fera comme suit :

Quand le nerf a été chargé sur le crochet et ramené en dehors de la fente ptérygo-maxillaire, on le libère avec soin au moyen de la sonde cannelée. Il faut alors le saisir, en dedans du crochet, avec une pince à mors solides, et l'arracher en exerçant une violence brusque *dans le sens de son axe.*

De Beule et moi nous avons fait construire une pince spéciale qui nous permet de glisser en dessous du nerf la branche mâle

terminée en forme de crochet. En fermant la pince, actionnée par une crémaillère, la branche femelle ou branche mobile va s'appliquer sur la branche fixe et saisir le nerf entre les mors. On imprime ensuite un mouvement de bascule à la pince, qui prend son point d'appui sur le rétracteur qui retient le muscle temporal : le nerf est ainsi fortement tendu, et il suffit maintenant de porter brusquement la pointe de l'instrument en haut et en avant pour produire l'arrachement du nerf.

On peut terminer l'opération en enroulant autour de la pince le bout périphérique, qu'on extirpe aussi complètement que possible.

Pour arracher le *nerf maxillaire inférieur*, il faut isoler, au préalable, avec grand soin, le gros tronc nerveux, qui émerge du trou ovale, et le détacher de ses adhérences au moyen d'un crochet servant en même temps à attirer le nerf vers l'opérateur. On charge ensuite le nerf sur le crochet de la pince, dont le bec est dirigé en arrière et glissé le long de la concavité de l'os. Après s'être assuré que le tronc repose tout entier sur le crochet de la branche fixe, on ferme la pince et on procède à l'arrachement brusque et violent, en donnant comme point d'appui à la pince la crête temporo-zygomatique.

Quand les gros troncs du trijumeau ont été bien mis à découvert, arrachés brusquement, violemment, pour ainsi dire tout près de leur émergence du ganglion de Gasser, *suivant leur axe*, on peut espérer que la guérison sera radicale, définitive : ce résultat sera obtenu chaque fois que le traumatisme aura été suffisamment intense pour amener la disparition atrophique des cellules ganglionnaires.

Nous pourrions apporter d'ores et déjà un certain nombre d'observations qui viennent à l'appui de notre thèse. Nous croyons cependant qu'il est d'une sage prudence de prolonger quelque peu la période d'expérimentation et d'attendre encore une ou deux années avant de publier nos résultats : c'est alors seulement que nous serons en droit de dire, si la méthode de l'arrachement des nerfs à la base du crâne a justifié les espérances légitimes que nous avons fondées sur elle.

Quelques mots encore, avant de finir, sur la chirurgie intracranienne du trijumeau et du ganglion de Gasser.

Nous ne saurions partager l'opinion de M. Jaboulay, quand il nous dit, dans son excellent rapport, que l'arrachement intracranien des branches de la cinquième paire doit être préféré à l'arrachement extracranien, fait à la base mais en dehors du crâne. Nous nous rallions bien volontiers à l'opinion contradictoire de M. Morestin, qui est d'avis « qu'il ne faut pas s'arrêter à une demi-mesure si l'on va jusqu'à ouvrir la boîte cranienne ».

Comme le rapporteur le dit avec tant de raison « on est trop près du ganglion de Gasser et de sa racine sensitive pour ne pas prendre un parti radical, qu'autorisent, qu'encouragent, qu'exigent les progrès de la chirurgie intracranienne du trijumeau ».

Quant à l'extirpation du *ganglion de Gasser*, nous tenons à constater que, d'après les rapports de MM. Jaboulay et Morestin, la gassérectomie ne semble pas jouir en France d'une meilleure réputation que chez nous en Belgique. En discutant notre rapport au Congrès de la Société belge de Chirurgie, l'un de nos membres nous faisait remarquer « qu'au lieu d'un rapport sur la névralgie faciale, nous avions apporté un plaidoyer assez acerbe contre la gassérectomie ». MM. Jaboulay et Morestin ne nous paraissent pas plus bienveillants à l'égard de la gassérectomie. Comme nous, ils proclament que cette opération est « bien grave, longue, laborieuse, hémorragique et quelque peu dévastatrice ». Malgré les brillantes statistiques de quelques chirurgiens privilégiés, il est indéniable que cette opération expose à de nombreuses complications opératoires et post-opératoires, que sa mortalité est très grande et que, par conséquent, elle ne saurait être à la portée de la généralité des chirurgiens.

Il y a quelques mois, nous avons été contraints de faire une extirpation du ganglion du Gasser chez une malade, qui avait subi, en vain, une série d'opérations et dont l'état réclamait une dernière intervention radicale. Nous avons perdu notre opérée à la suite d'un accident qui n'a pas été signalé jusqu'ici : *la blessure de l'artère carotide dans sa portion intradurale.*

Il est vrai, comme on peut s'en convaincre en examinant cette pièce, que l'artère, au lieu de se trouver dans un canal carotidien normal, cachée dans l'épaisseur du rocher, passait par un canal à paroi supérieure déhiscente, étant ainsi en contact immédiat avec le ganglion qui reposait directement sur elle. L'arrachement du ganglion, bien libéré déjà, eut pour conséquence fâcheuse la blessure de l'artère suivie d'une hémorragie profuse, nécessitant le tamponnement et ayant entraîné la mort au bout de quelques heures.

Une pareille anomalie n'est probablement pas d'une très grande rareté; voici, en effet, un crâne qui montre une disposition analogue.

On peut se demander si la pression exercée par la carotide, à parois athéromateuses, sur le ganglion de Gasser, n'était pas, dans ce cas, la cause de la névralgie.

Des accidents analogues ne sont pas de nature à augmenter notre enthousiasme pour la gassérectomie. Il est à souhaiter que la résection surgassérienne du trijumeau, l'extirpation *physiolo-*

gique du ganglion de Gasser, dont nous nous sommes faits dès 1904, après le convaincant plaidoyer de van Gehuchten, les chaleureux défenseurs, puisse remplacer bientôt l'extirpation *anatomique* du ganglion de Gasser. Nous sommes très heureux de la confiance avec laquelle cette opération nouvelle a été accueillie par nos savants rapporteurs, que nous tenons à remercier tout particulièrement pour l'intérêt qu'ils ont témoigné à nos modestes travaux.

Traitement chirurgical des névralgies faciales,

Par M. Doyen, de Paris.

Je demeure partisan des résections nerveuses extracraniennes lorsqu'une seule des branches du trijumeau est affectée.

Il n'y a pas à insister sur le manuel opératoire, qui est bien connu.

Toutes les fois qu'il y a récidive ou bien dans les cas où la totalité de la sphère du trijumeau est affectée, il faut recourir d'emblée à la résection du ganglion de Gasser.

Après avoir employé en 1893 la voie temporo-basale, j'ai employé, d'après Krauss, la voie temporale exclusive. Cette dernière méthode m'a donné des accident mortels, que j'ai attribués à la trop grande compression du lobe temporal du cerveau, qu'il faut soulever très fort pour atteindre la loge du ganglion.

Je suis donc revenu à la voie temporo-basale, après résection de la totalité de l'arcade zygomatique. En se guidant sur le nerf maxillaire inférieur, qui est très gros, on atteint facilement, après avoir ouvert le trou ovale, la loge du ganglion de Gasser.

Il suffit alors de passer au-dessus du ganglion avec une petite pince courbe, que j'ai figurée dans mon *Traité de Technique chirurgicale*, pour sectionner, comme je l'ai fait dès 1903, le tronc du trijumeau.

Je crois que l'ablation du ganglion n'est pas plus grave que la section simple du trijumeau. On a parlé de blessure de l'artère carotide interne dans le canal carotidien : cet accident ne peut arriver qu'à un opérateur d'une maladresse consommée.

Si les partisans de la section simple du trijumeau arrivent à démontrer qu'elle est aussi efficace que l'ablation du ganglion de Gasser, il sera facile de faire cette résection par une très petite craniectomie, avec un crochet courbe, qui viendra saisir et sectionner le trijumeau comme on le fait dans les expériences de physiologie. Je publierai d'ici peu la technique de cette opération.

Discussion.

M. Brœckaert, de Gand. — Je ne puis pas me rallier à l'opinion exprimée par M. Doyen, qui prétend que *normalement* la carotide interne n'est séparée, dans tout son trajet intradural, du ganglion de Gasser que par l'interposition d'une lame purement fibreuse et non osseuse. L'examen de nombreux crânes peut vous convaincre du contraire. Dans la généralité des cas, le canal carotidien forme un conduit complet, sauf vers la pointe du rocher, où il peut y avoir un vide comblé par une lamelle fibro-cartilagineuse, recouverte de la dure-mère. A titre exceptionnel le canal est ouvert en avant, entre le bord du rocher et le bord postérieur de la grande aile du sphénoïde. Une déhiscence *complète* du canal carotidien, telle que je l'ai rencontrée, peut être ou bien une anomalie congénitale, ou bien une disposition acquise à la suite d'ostéite du rocher.

M. Zawadzki. — Les lésions de dégénérescence microscopique qu'on a trouvées si souvent dans les ganglions de Gasser extirpés sont les conséquences des interventions pratiquées antérieurement sur les nerfs périphériques ; ce sont donc des lésions de dégénérescence secondaire. Coënen examinant plusieurs pièces de ganglions de Gasser extirpés sans qu'il y ait eu antérieurement d'opération périphérique, n'a pas trouvé de dégénérescence dans les cellules ganglionnaires.

Utilité de l'association à la sympathectomie des arrachements périphériques du trijumeau,

Par M. Bégouin, de Bordeaux,

Agrégé, chirurgien de l'hôpital Saint-André.

Dans le traitement chirurgical de la névralgie trifaciale, il semble actuellement qu'entre les opérations intracraniennes, d'une efficacité réelle mais d'une gravité trop grande pour ne pas rester encore exceptionnelles, et les arrachements nerveux périphériques, bénins mais d'une action trop éphémère, il semble que l'on doive étendre les indications de la sympathectomie qui est inoffensive et ordinairement efficace pour un temps assez long.

Mais pour devenir un mode de traitement courant, la sympa-

thectomie doit être guérie d'un grave défaut : de son absence de résultat thérapeutique immédiat. Ce n'est en effet qu'au bout de huit, quinze jours et quelquefois un mois ou deux, et davantage encore que son action se manifeste : c'est plus qu'il n'en faut pour que le malade se décourage et que le chirurgien perde tout pouvoir de persuasion, inconvénients qui doivent nuire à l'avenir de la sympathectomie.

M. Jaboulay l'a compris et dans les travaux de son élève Gaud (Thèse Lyon, 1908), dans son mémoire avec M. Cavaillon (*Province médicale*, 1908) il préconise l'association d'autres opérations bénignes à la sympathectomie. M. Morestin a donné le même conseil dans son rapport, ici même il y a un an M. Vidal (d'Arras) émettait la même idée.

Je l'ai suivie avant la lettre et l'ai déjà appliquée deux fois avec succès.

Dans le premier cas ce fut en avril 1907 : Le 20 avril je fis la sympathectomie unilatérale à la Jaboulay à un homme de soixante-sept ans qui avait déjà subi quatre arrachements du sous-orbitaire et du dentaire inférieur qui ne lui procuraient plus qu'un soulagement de six mois. A la suite de l'intervention il n'y eut aucune amélioration, le malade trouva même que ses crises étaient plus douloureuses et plus fréquentes, et il réclamait un nouvel arrachement périphérique : je fis celui-ci le 27. La cessation des douleurs fut immédiate.

Il faut dire à l'avantage de la sympathectomie que le résultat se maintient bon depuis dix-huit mois et que « pourvu que M. reste sobre, il ne souffre plus » m'écrit sa femme, durée de guérison qui ne s'était encore jamais montrée après les quatre arrachements périphériques qu'il avait déjà subis.

Mon second cas date du 28 août dernier, et a trait à une femme de cinquante-sept ans qui déjà, le 6 novembre 1906, avait subi un arrachement du sous-orbitaire et du dentaire inférieur, et chez qui la récidive était survenue depuis six mois environ. Chez elle je fis d'emblée, et systématiquement dans la même séance sympathicectomie unilatérale, sans ablation du ganglion cervical inférieur, et arrachement du sous-orbitaire et du dentaire inférieur.

Le résultat fut immédiat et excellent, il faut espérer que comme chez l'autre la sympathectomie le maintiendra.

A mon avis il faut faire cette association systématiquement et dans la même séance; les opérations sont faciles, bénignes et rapides. L'arrachement donne aux malades la guérison immédiate qu'ils attendent de l'intervention, et la sympathectomie prolongera ordinairement cette guérison ou l'assurera même parfois d'une façon définitive.

Contribution à la chirurgie du trijumeau intracranien,

Par M. Princeteau, de Bordeaux,
Professeur agrégé,
Chirurgien des hôpitaux.

J'ai fait depuis l'année 1898 alors que j'étais chef des travaux anatomiques à la Faculté de médecine de Bordeaux un certain nombre de recherches d'anatomie chirurgicale sur le trijumeau intracranien dont M. Morestin coraporteur de la question a retenu un tout petit point seulement, le *tubercule rétrogassérien*. Ces recherches ont été publiées en 1899 en même temps que la thèse de mon élève Sambuc[1] faite sous mon inspiration et ayant pris pour texte une observation de résection *rétrogassérienne* du trijumeau que j'avais accomplie sur le vivant après de nombreux essais sur le cadavre. Les suites de l'opération furent fatales, le malade étant mort, 48 heures après, de méningo-encéphalite, mais je ne crois pas qu'il faille incriminer le procédé; il s'agirait plutôt d'un défaut de technique.

Je vois avec plaisir qu'après Horsley et moi-même qui ai pratiqué le premier cette opération en France, la faveur semble revenir pour la résection sus-gassérienne du trijumeau qui se perfectionnant grâce à l'impulsion de Gehuchten[2] de Frazièr et Spiller[3] et de Jaboulay[4] va, peut-être, reconquérir le terrain perdu et détrôner rapidement tous les autres procédés de résection gassérienne.

C'est parce qu'il y a là un tout petit point d'histoire de la chirurgie du trijumeau intracranien que je vous demande la permission de reproduire ici ce que je disais déjà en 1899 : 1° au point de vue de l'anatomie topographique du trijumeau intracranien; 2° au point de vue de la résection rétrogassérienne du nerf; procédé nouveau.

1° Anatomie topographique du trijumeau intracranien.

Je laisserai de côté dans cette étude la question des origines réelles du trijumeau pour ne m'occuper que de la portion de ce

1. *Résection intracranienne du trijumeau par un nouveau procédé*, Sambuc, Thèse de Bordeaux, 1899.
2. Gehuchten, *Le Névraxe*, 1900.
3. *Univers. of Pens. med. Bull.*, 1901 et *Journal of the Americ. med. Assoc.* 1904.
4. Jaboulay, *Soc. de Chir. de Lyon*, 12 mars 1908.

nerf comprise entre son émergence à la protubérance et la sortie de ses branches par les trous de la base du crâne. L'étude des branches de ce nerf ne m'arrêtera pas non plus.

La chirurgie du trijumeau intracranien devenant de jour en jour plus importante et plus hardie, il m'a semblé qu'il serait bon de publier les remarques faites dans les nombreuses dissections que j'ai pratiquées, en insistant tout particulièrement sur les points de topographie anatomique que les traités classiques et autres ont laissé dans l'ombre ou incomplètement précisés. J'aurai ainsi, chemin faisant, l'occasion de rectifier certaines données et d'en apporter de nouvelles, sévèrement contrôlées. Voici d'abord ma manière de procéder : Après avoir soigneusement fait l'hydrotomie des artères et des veines de la tête, je procède successivement à deux injections à la gélatine colorée, l'une en rouge dans le système artériel, et l'autre en bleu dans le système veineux. Ces deux injections réplétives et très pénétrantes du système vasculaire ont pour avantage de bien faire préciser certains rapports délicats et, de plus, dans une région aussi touffue que celle où nous allons manœuvrer, elles permettront de différencier les fines branches artérielles et veineuses des filets nerveux qu'elles côtoient, ce qui n'a peut-être pas toujours été suffisamment fait.

Le lit du trijumeau dans la fosse cérébrale moyenne.

Avant d'aborder l'étude du trijumeau intracranien, j'ai pensé qu'il serait utile de décrire d'une façon minutieuse et détaillée toute cette partie de l'étage moyen de la base du crâne sur laquelle repose le trijumeau et que je désigne sous le nom de *lit du trijumeau*. Je dois dire que dans cet ordre d'idées mes recherches personnelles concordent avec celles de Zander [1] et de Taylor [2], qui ont plus spécialement étudié cette question.

La surface que nous allons étudier est une surface ostéo-fibreuse, de forme irrégulière; que contribuent à former la face antérieure du rocher près de son extrémité interne, la grande aile du sphénoïde dans la portion située immédiatement en arrière des trous grand rond et ovale, une membrane fibreuse résistante qui comble le trou déchiré antérieur et une autre plus délicate qui sépare le nerf de la cavité du sinus caverneux.

C'est la dure-mère qui forme exclusivement la *couverture du lit*.

Le *lit du trijumeau*, dont la configuration générale nous offre

1. Ueber die Impressio trigemini des Felsenbein pyramide des Menschlichen Schædels, par Zander, *Anat. Anz.*, t. X, nº 28, p. 681.

2. Taylor, Anatomical and surgical relations of intracranial neurectomy of the fifth nerve and removal of the gasserian ganglion, *Philad. Polyclin.*, III, p. 124.

une concavité tournée en haut, en avant et un peu en dehors, présente en allant d'arrière en avant :

1° Une dépression de la pointe du rocher siégeant à l'extrémité de son bord supérieur et transformant l'arête tranchante de ce bord supérieur en une arête mousse. Deux épines plus ou moins saillantes, suivant l'âge et suivant les sujets, limitent et surplombent en dedans et en dehors cette dépression. Chez l'enfant, ces deux saillies sont à peine marquées par un soulèvement de l'os, tandis que chez l'adulte ce sont de véritables épines. Dans certains cas (5 fois) même, j'ai pu observer une véritable aiguille osseuse, développée aux dépens de l'épine externe qui s'avançait ainsi à la rencontre de l'épine interne, c'est d'ailleurs une disposition que j'ai trouvé à l'état normal chez les animaux domestiques que j'ai pu disséquer à ce point de vue (le chien, le chat, le lapin);

2° Une surface légèrement excavée dans le sens transversal, de 12 millimètres de largeur sur 9 de longueur, qui fait suite à la dépression du bord supérieur du rocher que je viens de décrire. Parfois (dans 3 cas) cette surface, qui s'élargit de haut en bas, est partagée en deux facettes secondaires par une petite crête verticale et antéro-postérieure.

3° Au-dessous de cette petite excavation, on en trouve une autre beaucoup plus étendue, et dans le sens transversal (17 millimètres) et dans le sens antéro-postérieur; c'est la véritable *fosse gassérienne*, car c'est en ce point que repose le ganglion, qui se creuse une véritable niche plus ou moins large et plus ou moins profonde suivant les sujets. J'ai vu dans deux cas notamment une fosse gassérienne large et profondément excavée logeant chaque fois un énorme ganglion dont l'examen histologique n'a pu être fait à cause de l'ancienneté du sujet. Les limites de cette fosse, dans la constitution de laquelle entrent des éléments divers, sont nettement accusées en dehors. Ici, en effet, nous trouvons tout d'abord un petit tubercule constant, mais inégalement développé, suivant les sujets; ce petit tubercule, placé au point d'union de la facette précédente et de celle qui nous occupe, a été désigné par nous sous le nom topique de *tubercule rétrogassérien*[1], à cause de l'importance que nous lui attribuons dans la recherche et la reconnaissance du ganglion de Gasser, dont la corne externe est immédiatement en avant et au-dessous. Puis la fosse gassérienne se renfle au-dessous de ce tubercule et forme là un véritable golfe arrondi et plus ou moins large, dans lequel vient s'abriter toute l'extrémité externe du ganglion. Il arrive assez souvent (1 fois sur 5) que le bord qui limite ce golfe, surtout quand ce dernier est très

1. Thèse de Sambuc, Bordeaux, 1898.

développé, se présente sous l'aspect d'une lamelle osseuse tranchante, qui surplombe la face antérieure de la corne externe du ganglion et donne attache à la dure-mère recouvrante.

La fosse gassérienne se trouve formée en partie par une lamelle osseuse plus ou moins mince et plus ou moins étendue suivant l'âge du sujet, en partie par une lame fibreuse dont l'épaisseur et l'étendue sont au contraire en raison inverse de l'âge du sujet. C'est au-dessous de la fosse gassérienne que se trouve la deuxième portion ou portion horizontale du canal carotidien.

La portion osseuse est constituée par une petite lamelle quadrilatère très mince dont le bord externe prolonge la face antérieure du rocher, immédiatement en dedans des sillons destinés à loger les nerfs pétreux. Le bord supérieur de cette lamelle qui présente la plus grande épaisseur est en continuité avec la première facette que nous avons décrite plus haut sur la face antérieure de la pointe du rocher. Un petit ressaut l'en sépare cependant d'une façon à peu près constante. Quant au bord inférieur de ladite lamelle, c'est lui qui, à l'état sec, établit la limite postérieure du trou déchiré antérieur. Il est tranchant et très aminci, et dans certains cas il vient se souder au bord antérieur du trou déchiré antérieur, fermant ainsi complètement ledit trou déchiré. Le bord interne de la lamelle, tantôt aigu, tantôt tronqué, est dirigé du côté de la gouttière caverneuse du sphénoïde. Ce sommet se prolonge même dans certains cas jusqu'à l'apophyse clinoïde moyenne avec laquelle elle se soude, limitant ainsi un orifice osseux, arrondi, par lequel la carotide interne pénètre dans le crâne et dans la loge caverneuse. Entre le bord inférieur de la lamelle pétreuse et le bord postérieur de la grande aile du sphénoïde, se trouve le trou déchiré antérieur à l'état sec, plus ou moins large, suivant l'étendue de la lamelle osseuse que nous venons d'étudier. Ce trou est comblé en totalité à l'état frais par une membrane très résistante, formée par la juxtaposition de faisceaux fibreux, d'apparence nacrée, à direction oblique de dehors en dedans et d'avant en arrière. Ces faisceaux s'insèrent dans le voisinage du trou petit rond, en dehors, pour se porter en éventail autour de l'artère carotide à laquelle ils forment un véritable collier fibreux. Cette membrane présente ordinairement deux orifices très inégaux comme étendue et fréquence, et placés à ses deux extrémités. L'un, le plus important, est constant; il laisse passer la carotide interne au moment où cette dernière va s'engager dans le sinus caverneux; l'autre, inconstant, laisse tout simplement passer une petite veinule qui établit une communication entre le sinus caverneux et le système veineux de la base du crâne. Cette veine rentre dans le groupe des veines émissaires de Santorini.

Au-devant de la membrane, nous trouvons, à l'extrémité postérieure de la face cranienne du sphénoïde, la région des trous ovale et grand rond, qui appartiennent aussi au lit du trijumeau intracranien.

Le trou ovale n'est séparé ordinairement du bord antérieur du trou déchiré que par une petite bande osseuse excavée, de 2 millimètres de largeur en moyenne[1]. Quant au trou grand rond, il est distant du même trou déchiré de 11 millimètres en moyenne et la bande osseuse qui l'unit à ce bord antérieur du trou déchiré se présente sous l'aspect d'une gouttière plus ou moins profonde suivant les sujets et limitée par deux rebords osseux. L'un, le bord interne rectiligne antéro-postérieur, se confond avec la lèvre inférieure de la gouttière caverneuse, et l'autre, rectiligne dans sa partie antérieure, s'incurve en dehors vers son extrémité postérieure, de façon à aller mourir sur l'extrémité interne et antérieure du trou ovale. La paroi externe du sinus caverneux dans ses trois quarts inférieurs, depuis son extrémité postérieure, c'est-à-dire depuis le confluent des deux sinus pétreux jusqu'à son extrémité antérieure, sert aussi de lit à la portion la plus interne du trijumeau. Quand nous disons la paroi externe du sinus caverneux, nous la supposons réduite à son endothélium, ou tout au plus à une couche fibreuse très mince, car nous verrons à propos des rapports du ganglion et de l'ophtalmique combien ces portions du nerf sont rapprochées de la cavité du sinus.

Division du trijumeau intracranien.

Il y a deux façons d'étudier la portion intracranienne du trijumeau.

La première, plus en rapport peut-être avec les données de l'anatomie pure, consisterait à prendre, comme centre et point de départ, le ganglion de Gasser, dont la description précéderait celle des deux portions situées en avant et en arrière de lui. La division serait simple dans ces cas, et nous aurions à nous préoccuper :

1° Du ganglion de Gasser.

2° De la portion rétrogassérienne du nerf.

3° De la portion antégassérienne.

Dans la deuxième manière que nous trouvons en harmonie avec les exigences moins spéculatives de l'anatomie topographique, nous lui considérons deux portions seulement :

1° La première, très courte, est comprise entre l'origine appa-

1. On trouve quelquefois en arrière et en dedans du trou ovale un petit orifice qui laisse passer encore une veine. C'est le trou de Vesale.

rente du nerf et le bord supérieur du rocher, c'est la *portion rétropétreuse*.

2° La deuxième, beaucoup plus importante, et cachée dans un dédoublement de la dure-mère désigné depuis longtemps sous le nom de *cavum Meckeli* ou cavité de Meckel s'étend comme cette fosse depuis le bord supérieur du rocher jusqu'aux trous de la base du crâne par lesquels sortent les trois branches du trijumeau, c'est la *portion sous-dure-mérienne*.

Portion rétropétreuse.

Le trijumeau se détache de la protubérance en un point que tous les anatomistes ont fort bien précisé, c'est-à-dire dans le plan antéro-postérieur, au point de jonction des deux tiers antérieurs avec le tiers postérieur et, dans le plan transversal, à l'origine des pédoncules cérébelleux moyens, de telle sorte que le bord externe du nerf est affleuré par le cervelet lui-même. Sur 60 trijumeaux que j'ai examinés à ce sujet, j'ai trouvé les deux nerfs droit et gauche distants l'un de l'autre d'une longueur moyenne de 34 millimètres.

On remarque déjà à l'origine deux faisceaux nerveux inégaux comme volume.

L'un plus petit (un cinquième du volume total), occupe le côté interne du faisceau rubané qui est le nerf trijumeau. Il sort de la protubérance sur un plan plus antérieur et par conséquent plus élevé que le suivant.

L'autre, beaucoup plus large, naît en dehors et en arrière sur une ligne légèrement oblique de haut en bas, d'avant en arrière et de dedans en dehors. Ils sont séparés par la bandelette de Sœmmering. La différence de niveau des origines des faisceaux du trifacial fait que le ruban nerveux, au lieu d'être placé horizontalement à son point de départ, est, au contraire, placé de champ, c'est-à-dire obliquement, de telle sorte que son bord interne est en même temps supérieur, tandis que son bord externe regarde en bas. Le nerf se dirige de bas en haut, directement en avant et non pas de *dedans en dehors*, comme le répètent tous les anatomistes sans distinction. Il redresse peu à peu l'obliquité des faces supérieure et inférieure de façon que lorsqu'il aborde le sommet du rocher il occupe tout à fait le plan horizontal.

Arrivé au sommet de la pyramide pétreuse, le trijumeau est reçu dans une petite dépression du bord supérieur de l'os transformé en un orifice elliptique ovale par la dure-mère qui forme en passant au-dessus et au-dessous un véritable anneau fibreux.

Portion sous-dure-mérienne.

A partir de ce point le trijumeau disparaît aux yeux de l'observateur. Il entre dans une cavité toute particulière formée par un dédoublement de la dure-mère en deux feuillets inégalement épais. Cette cavité, cavité de Meckel, nous paraît s'étendre au delà des limites que les anatomistes lui assignent habituellement. Étroite à son entrée, elle s'élargit et s'étend tout en restant aplatie, puis elle envoie trois prolongements inégaux comme volume et comme longueur, véritables doigts de gant aplatis dont la longueur diminue en allant du prolongement interne au prolongement externe, tandis que leur largeur s'accroît au contraire. Cette portion cachée du trijumeau intracranien est la portion intradure-mérienne, et pour la commodité de la description nous la diviserons en : 1° portion rétrogassérienne; 2° portion gassérienne ou ganglionnaire; et 3° portion antégassérienne qui comprendra la division du nerf en ses trois branches.

1° *Portion rétrogassérienne.* — C'est un pinceau de filets nerveux (40 à 50) aplati et disposé en éventail qui repose sur la petite fossette que l'on remarque dans la face antérieure et au voisinage du sommet et du bord supérieur de la pyramide pétreuse. Le nombre de ces filets nerveux, évalué d'une façon différente par les anatomistes à cause des dissociations artificielles nécessitées par la petite manœuvre de la numération, nous a paru être de 40 à 50 (34 à 40 pour la grosse racine et 6 à 10 pour la petite). Comme Valentin l'a déjà fort judicieusement fait remarquer, ces filets nerveux s'intriquent légèrement les uns avec les autres par voie d'anastomose et ne s'éventaillent point d'une façon absolument régulière, quelques filets internes se portant en dehors, et *vice versa* De là le nom de *plexus triangulaire* qu'a donné cet illustre anatomiste à cette partie du nerf.

Nous insisterous tout particulièrement sur cette portion du nerf au point de vue de l'importance que nous avons cru devoir lui donner dans un procédé nouveau de résection intracranienne du nerf trijumeau (*in* thèse de Bordeaux, 1899, Sambuc). Le plexus triangulaire encore enveloppé de sa gaine arachnoïdienne est doué d'une véritable autonomie; ses faces supérieure et inférieure ainsi que ses bords latéraux sont absolument libres de toute adhérence avec la dure-mère qui les enveloppe, de telle sorte qu'il est possible de faire exécuter des mouvements de glissement à cette partie du nerf dans sa petite loge dont la capacité est d'ailleurs supérieure au volume de l'organe qu'elle contient. La longueur de la portion rétrogassérienne est de 9 millimètres en moyenne. Sa

face supérieure ne présente rien de particulier, si ce n'est la disposition plexiforme déjà signalée. Quant à la face inférieure, il faut renverser le nerf de haut en bas et d'arrière en avant pour la voir. Celle-ci présente un petit faisceau d'aspect plus blanc et plus serré que les autres, qui marche dans une direction un peu différente. C'est le faisceau masticateur qui précédemment occupant le côté interne du trijumeau, a contourné ce bord pour passer à la face inférieure et se diriger obliquement sur cette face de haut en bas et de dedans en dehors, croisant en écharpe la direction générale des fibres nerveuses du faisceau principal.

2° *Portion gassérienne ou ganglionnaire.* — Au point de vue anatomique, embryologique et physiologique, c'est certainement la portion la plus importante, puisque d'après les données nouvelles c'est le centre d'origine de toutes les fibres nerveuses sensitives du trifacial. C'est dans cette petite masse que se trouvent ramassés tous les éléments cellulaires dont les bras ou prolongements vont d'un côté à la périphérie (téguments de la face, du crâne et de ses cavités) se mettre en rapport avec les terminaisons nerveuses sensitives et de l'autre vers les centres bulbo-protubérantiels prendre contact avec les arborisations des cellules des susdits centres.

Le ganglion de Gasser a la forme d'un croissant recourbé suivant ses bords et suivant ses faces. Sa couleur est franchement rougeâtre, tranchant en cela sur le blanc grisâtre des faisceaux nerveux qui le précèdent ou lui font suite. Le diamètre transversal du croissant gassérien est de 16 millimètres, son diamètre antéro-postérieur de 6 millimètres, et son épaisseur de 1 à 2 millimètres. Il est dirigé de telle façon que sa concavité regarde en haut et en arrière, tandis que sa convexité regarde en bas et en avant.

Sa face supérieure est fortement recourbée en forme de gouttière et cette concavité regarde en haut et en dehors, tandis que sa face inférieure convexe regarde inversement en bas et en dedans. Cette face inférieure est traversée en écharpe de dedans en dehors et de haut en bas par la même bandelette masticatrice qui se détache en blanc sur le fond rouge.

Le bord supérieur concave regarde en haut et en arrière et prend la forme d'une boucle incomplète ou d'un U couché transversalement, dont le hile ou l'ouverture reçoit l'épanouissement du plexus triangulaire. Ce bord supérieur, qui est doué d'une certaine épaisseur, est taillé en biseau aux dépens de sa face antérieure.

Le bord inférieur convexe émet une rangée plexiforme de fibres nerveuses auxquelles viennent s'adjoindre profondément et en dehors celles qui n'ont point pris part à la formation ganglionnaire et qui ont glissé au-dessous d'elle, nous voulons parler de la portion motrice ou masticatrice.

L'angle interne s'effile sur la paroi externe du sinus caverneux et va, à l'aide d'un prolongement, se fixer à l'éperon fibreux et dural qui résulte du confluent des deux sinus pétreux supérieur et inférieur dans le sinus caverneux.

L'angle externe, plus volumineux, plus émoussé et moins régulier, émet un prolongement qui s'engage dans un petit récessus de la face antérieure du rocher que nous n'avons trouvé décrit dans aucun traité et sur lequel nous avons l'intention de revenir à propos des moyens de fixité du ganglion et de ses branches collatérales.

3° *Portion antéganglionnaire.* — Après une étendue de 2 millimètres environ d'épanouissement, les fibres nerveuses se divisent en trois faisceaux inégaux : 1° un faisceau supérieur et interne (ophtalmique de Willis); 2° le maxillaire supérieur, et 3° le maxillaire inférieur.

Le faisceau supérieur est un ruban aplati de 2 millimètres de largeur en moyenne et placé de champ dans la paroi externe du sinus caverneux, il est dirigé d'arrière en avant avec une obliquité très faiblement ascendante. Ses fibres ne sont pas toutes parallèles les unes aux autres. Ici comme dans tout le reste de la portion sous-dure-mérienne du trijumeau, on remarque une tendance à la disposition plexiforme et à l'étalement. Ce ruban nerveux, qui a une longueur moyenne de 13 millimètres, s'étend de l'extrémité interne du bord convexe du ganglion jusqu'à la fente sphénoïdale dans laquelle il pénètre après s'être préalablement divisé en plusieurs rameaux. Mais ce qu'il offre de plus remarquable, ce sont ses rapports avec le sinus caverneux et les vaisseaux et nerfs circonvoisins. Le sinus caverneux sert de lit à cette branche du trijumeau, à telle enseigne que si l'on veut la disséquer il est rare que l'on n'ouvre pas la cavité veineuse en un point ou en un autre.

Le faisceau moyen, plus court (11 millimètres) et plus large que le précédent, naît au-dessous et en dehors du nerf ophtalmique, séparé de lui par un intervalle de 2 millimètres, comblé par une lame conjonctive feutrée qui est une dépendance de la couche profonde de la dure-mère et dans lequel cheminent ordinairement quelques filets anastomotiques et la terminaison d'une veine qui fait communiquer le sinus caverneux soit avec le sinus sphéno-pariétal, soit avec une veine orbitaire externe, quelquefois avec les deux. C'est le nerf maxillaire supérieur qui glisse lui aussi dans un dédoublement de la dure-mère, protégé par une petite gouttière dont la lèvre externe se confond avec le bord inférieur de la gouttière caverneuse. Le nerf se termine après un trajet intracranien d'une longueur moyenne de 11 millimètres dans le trou grand rond où il s'engage.

Le faisceau le plus externe, nerf maxillaire inférieur, est le plus court, le plus volumineux et le plus large des trois. Sa longueur moyenne est de 2 millimètres; comme les précédents, il est aplati à disposition plexiforme. Il est très obliquement dirigé de haut en bas, d'arrière en avant et de dedans en dehors, de telle sorte qu'il fait avec le précédent un angle à sommet curviligne et très obtus dont le sinus regarde en avant et en dehors. Ce nerf s'engage dans le trou ovale, où il disparaît avec la racine ou portion motrice tout entière qui occupe sa face inférieure ou profonde, et que l'on ne peut apercevoir qu'après avoir renversé le nerf tout entier d'arrière en avant.

Rapports. — La portion rétropétreuse du trijumeau placée sur les côtés de la protubérance, dans le sillon qui sépare cette dernière de l'échancrure cérébelleuse antérieure, est entourée à son origine par les branches transversales des artères protubérantielles qui passent en avant et en arrière d'elle, quelquefois à travers ses fibres. Elle est entourée également par de petites veines protubérantielles. Le nerf chemine sur la face postérieure du rocher, non loin de sa pointe, immédiatement en dehors de la partie supérieure du sinus pétreux inférieur et par conséquent du nerf moteur oculaire externe. Il baigne dans le liquide céphalo-rachidien, dans cette rigole qui fait communiquer le grand lac interpédonculaire avec le lac bulbo-protubérantiel inférieur. Au fur et à mesure qu'il s'avance dans l'espace sous-arachnoïdien le feuillet viscéral de l'arachnoïde se soulève d'une façon assez large autour de lui pour l'accompagner, c'est dire qu'il ne s'applique pas à son pourtour dès son origine, et que le susdit feuillet de l'arachnoïde se comporte vis-à-vis de lui comme la toile de la tente vis-à-vis du poteau central. La séreuse forme une collerette au trijumeau à 2 ou 3 millimètres en arrière du bord supérieur du rocher. A partir de ce point, la gaine est complète et se poursuit plus avant sur le nerf jusqu'au point que nous allons étudier dans un instant. La portion rétropétreuse est cachée par le bord interne ou petite circonférence de la tente du cervelet qui la recouvre complètement et qui est bordée elle-même concentriquement par un tout petit filet nerveux, le pathétique, nerf de la IVe paire. Dans un plan plus inférieur et plus externe on peut voir l'acoustico-facial qui se dirige plus en dehors vers le fond du conduit auditif interne. Presque constamment cette portion du trijumeau est côtoyée en dehors par un tronc veineux assez important, la veine cérébelleuse antérieure et inférieure qui va se jeter dans le sinus pétreux supérieur, neuf neuf fois sur dix, immédiatement en dehors de l'ouverture de la cavité de Meckel. Dans quelques cas, j'ai rencontré aussi un autre tronc veineux moins important

cheminant sur le côté interne du trijumeau et faisant communiquer le réseau protubérantiel médian avec le confluent des deux sinus pétreux supérieur et inférieur.

La portion rétrogassérienne ou plexus triangulaire présente des rapports très intéressants avec le bord supérieur et la face antérieure de la pyramide pétreuse. C'est d'abord l'orifice de la cavité de Meckel, formé, comme nous l'avons déjà vu, par un double feuillet de la dure-mère tendu entre les deux petites épines osseuses qui limitent l'échancrure du bord supérieur du rocher sur lequel vient glisser le nerf. Ces deux épines sont inégales ordinairement.

L'épine interne est toujours moins accusée et surplombée par l'apophyse clinoïde postérieure. Elle limite en dehors une petite gouttière où se trouve placé le confluent des deux sinus pétreux avec le caverneux. Au fond de cette gouttière se trouve l'adossement de la pointe du rocher contre le corps du sphénoïde; c'est là également que glisse le nerf oculo-moteur externe, et ce rapport explique la paralysie de ce nerf dans les fractures de la base avec disjonction de la pointe du rocher, le nerf de la VI[e] paire se trouvant pincé dans un véritable étau.

L'épine externe, plus ou moins développée suivant les sujets, est quelquefois très aiguë. Nous avons vu que dans certains cas elle se prolongeait à la façon d'une languette osseuse au-dessus de l'échancrure qu'elle transformait en un trou plus ou moins complet, se rapprochant d'une disposition que nous avons trouvée normale chez quelques animaux domestiques, le chien, le lapin et le chat. Le bord supérieur de l'orifice est encadré par le sinus pétreux supérieur qui est souvent cloisonné à ce niveau et subdivisé en deux. Le bord inférieur, tapissé par une expansion dure-mérienne, m'a présenté sur des préparations bien injectées un prolongement plus ou moins accentué du sinus pétreux inférieur qui venait affleurer ce bord inférieur de la loge meckelienne et s'étendait dans cinq cas notamment jusqu'au sinus pétreux supérieur, de telle sorte que l'orifice tout entier était entouré par un cercle veineux complet. L'angle interne est formé par le confluent des trois sinus, pétreux supérieur, pétreux inférieur et caverneux. L'orifice elliptique que nous venons de décrire est plus large que le ruban nerveux qui est destiné à le traverser, aussi ce dernier joue-t-il facilement dans cet orifice. Normalement le bord externe du nerf est en contact avec l'angle externe de l'ouverture, tandis que l'angle interne présente une certaine étendue libre. Le plexus triangulaire, libre de toute adhérence par sa face supérieure, aussi bien que par sa face inférieure, est accompagné par sa gaine piale et arachnoïdienne, qui lui est intimement accolée et qui s'arrête au ganglion. Dans un cas

cependant, j'ai vu la dure-mère du plafond unie à la dure-mère du plancher de cette cavité par une véritable cloison fibreuse qui, traversant le paquet des faisceaux nerveux, établissait leur division en deux moitiés inégales, ne répondant nullement à la subdivision du nerf en branches secondaires.

Les deux angles du plexus triangulaire se mettent en rapport, l'un, l'interne, avec le confluent des trois sinus, comme nous l'avons déjà dit, et l'autre, l'externe, s'engage au-dessous d'un tubercule qu'il circonscrit et que nous avons déjà désigné, à cause de sa situation et du rôle qu'il doit jouer dans la reconnaissance transdurale du ganglion de Gasser, sous le nom de tubercule rétro-gassérien.

Jusqu'ici il n'a été question que de la portion libre relativement mobile ou mobilisable du trijumeau; l'autre portion, que nous appelons la portion fixe, est soudée pour ainsi dire par de nombreux et solides liens aux parois de la cavité qui la contient.

Le ganglion de Gasser est en rapport par sa face supérieure avec le feuillet dural supérieur de la cavité de Meckel qui lui adhère dans toute son étendue de la façon la plus intime. A telle enseigne que, si le scalpel rase de trop près le tissu ganglionnaire, il en enlève des parcelles tandis que, s'il s'en écarte un peu, il laisse en place quelques lames conjonctives appartenant à la dure-mère.

La face inférieure du ganglion est couchée dans une fossette oblongue dans le sens transversale et plus ou moins profonde suivant le sujet (très profonde dans deux cas). Cette fossette, comme nous l'avons déjà vu, se compose : d'une petite surface osseuse variable comme étendue et séparée de la fossette située au-dessus par un petit ressaut transversal; d'une membrane fibreuse qui masque la portion horizontale ou deuxième portion de la carotide interne dans son trajet à travers le canal carotidien; et de la portion de la paroi du sinus qui se trouve en regard du premier coude décrit par la carotide dans le crâne.

Cette membrane fibreuse, qui est composée de deux feuillets superposés, se comporte d'une façon différente vis-à-vis de la face inférieure du ganglion suivant les points considérés. C'est ainsi que la partie médiane du ganglion qui est traversée obliquement par le faisceau des fibres motrices n'est que faiblement adhérente à cette membrane. Dans un certain nombre de cas cependant (deux tiers) nous avons vu cette racine motrice se glisser sous le dédoublement d'un feuillet superficiel et se séparer du reste du trijumeau jusqu'au trou ovale où elle le rejoignait.

Les deux extrémités du croissant ganglionnaire sont très adhérentes et présentent deux ordres d'adhérences, des adhérences conjonctives et des adhérences fournies par des filets nerveux qui

se détachent de la face inférieure du ganglion pour se rendre à la dure-mère sous-jacente. Il suffit de renverser en avant le trijumeau après l'avoir sectionné en arrière du rocher pour reconnaître les deux ordres d'adhérences.

Du côté interne les adhérences conjonctives dominent, elles sont fines et très serrées. C'est avec soin qu'il faut les détacher si l'on ne veut pas entamer la paroi du sinus caverneux qui est souvent réduite à une mince lamelle en ce point.

Du côté externe il y a quelques adhérences fibreuses, mais surtout de grosses branches nerveuses dont quelques-unes, une ou deux, se détachent un peu au-dessus du ganglion, c'est-à-dire de la face inférieure du plexus triangulaire pour se porter dans la dure-mère sous-jacente à travers des orifices particuliers. Ces branches se distribuent à la dure-mère qui forme le lit de la fosse gassérienne. Quelques unes par un trajet récurrent remontent sur le bord supérieur du rocher pour aller se terminer dans la gouttière basilaire, et enfin le plus grand nombre, après s'être glissées sous la dure-mère, s'engagent dans le canal carotidien pour venir se mêler aux fibres sympathiques du plexus carotidien[1].

L'angle interne du ganglion, très effilé et couché sur la paroi du sinus caverneux, est muni d'un petit prolongement fibreux assez résistant qui appartient autant à sa capsule qu'à la dure-mère et qui le relie en le fixant à l'éperon que l'on trouve au niveau du confluent des sinus pétreux supérieur et inférieur dans le sinus caverneux. Nous l'avons désigné sous le nom de *ligament latéral interne* du ganglion de Meckel.

L'angle externe, plus arrondi et plus irrégulier, vient s'enclaver dans une anfractuosité ou petit golfe sous-jacent au tubercule osseux que nous avons désigné plus haut sous le nom de tubercule rétrogassérien. Ici la fixation du ganglion est très solide. C'est avec la plus grande difficulté que l'on arrive à séparer le ganglion de la dure-mère qui l'enveloppe de toute part, et la dure-mère de l'os auquel elle est fortement attachée. Indépendamment des rameaux nerveux qui se détachent de cet angle externe, il y a de puissants liens fibreux qui l'attachent au petit récessus signalé plus haut. C'est là un véritable appareil ligamentaire court et serré que nous appelons le *ligament latéral externe* du ganglion de Gasser.

1. Entre cette face inférieure du ganglion et la paroi ostéo-fibreuse qui forme le plafond du canal carotidien cheminent quelques artérioles émanées de la méningée moyenne, de la petite méningée et de la carotide et des petites veines sinusiennes qui vont se terminer dans le sinus caverneux en dedans, dans une branche de la méningée moyenne en dehors et dans le trou ovale en avant, ou même, 3 fois sur 10, dans un petit orifice situé en arrière du trou ovale et connu en anatomie sous le nom de trou de Vesale.

De tout ce qui vient d'être dit il faut conclure que le ganglion est très fortement fixé à la loge qui le contient par ses faces inférieure et supérieure et par ses angles, ce qui rend sa dissection, et par conséquent son extirpation complète sur le vivant, impossible à notre avis sans délabrements incompatibles avec la vie.

La portion antégassérienne du trijumeau intracranien s'étend depuis le bord convexe du ganglion jusqu'à la sortie des trois branches de division par leurs trous respectifs. Il existe d'abord, avons-nous dit, une plaque commune de fibres nerveuses légèrement plexiformes et très courte comme étendue (1 à 2 millimètres) qui contracte les mêmes rapports et les mêmes adhérences que le ganglion lui-même. Sauf peut-être pour la face inférieure au-dessous de laquelle s'engagent les nerfs pétreux superficiels et profonds. Il est à remarquer toutefois, pour ces filets nerveux. qu'ils ne sont point en contact direct avec la face inférieure de cette plaque nerveuse. Ils en sont constamment séparés par une lame fibreuse qui les masque au regard après ablation du trijumeau lui-même.

La branche supéro-interne ou ophtalmique de Willus, aplatie et placée de champ, est en rapport par sa face externe avec le feuillet le plus superficiel de la dure-mère, qui la recouvre et lui adhère de la façon la plus intime par une infinité de petits tractus. Cette face externe est croisée soit par la terminaison du sinus sphéno-pariétal de Breschet, quand il existe, soit par la grande veine de Trolard dont l'abouchement vient se faire dans l'un et l'autre cas à la partie inférieure du sinus caverneux, entre le nerf ophtalmique et le nerf maxillaire supérieur.

La face interne est accolée à la paroi du sinus caverneux qui, ici comme au niveau de la portion du ganglion adhérente au sinus, est très mince, et dans un grand nombre de cas presque réduite à l'endoveine, accolé sur des tractus ne formant pas un plan continu.

Il est à remarquer sur des sinus, soit vides, soit bien injectés, que la paroi de ce sinus n'est séparée que par une très faible épaisseur (2 à 3 millimètres) de la paroi de l'artère carotide sur laquelle s'applique et chemine le nerf moteur oculaire externe, grossi par les filets sympathiques du plexus caverneux. Cet espace, rempli par la matière injectée quand il est injecté, nous apparaît, lorsqu'il est vide, formé par un véritable chevelu de petites veinules tortueuses intriquées les unes avec les autres, et qui établissent une véritable solidarité entre cette paroi du sinus et celle de l'artère carotide qui chemine dans sa cavité. Cette disposition a, d'ailleurs, été signalée par Langer [1]. Là encore, et nous y

1. Ueber die Blutgefœsse der Knochen der Schœdeldaches, *C. R. Acad. des Sciences de Vienne*, 1877.

insistons à dessein, il nous a paru impossible d'extirper ou de réséquer sur le vivant cette portion du nerf ophtalmique sans ouvrir plus ou moins largement cette paroi du sinus caverneux.

Le bord supérieur de l'ophtalmique est côtoyé par le très grêle nerf pathétique qui, d'abord, un peu écarté de lui en arrière, se rapproche peu à peu, et vient s'accoler à lui, de telle sorte qu'il faut une grande attention pour les isoler l'un de l'autre. Quant au nerf moteur oculaire commun, ce n'est que vers le milieu de la paroi supérieure du sinus caverneux qu'il exécute sa traversée, et il ne vient rejoindre la face interne de l'ophtalmique qu'à son extrémité antérieure.

Le bord inférieur est légèrement débordé par le bord inférieur du sinus caverneux qui s'étend, dans certains cas, jusqu'au-dessous du nerf maxillaire supérieur placé plus bas et en dehors.

L'extrémité antérieure du nerf ophtalmique s'engage sous la saillie des petites ailes du sphénoïde qui s'avancent à la façon d'une toiture surplombant la partie antérieure de l'étage moyen de la base du crâne.

A ce niveau, l'ophtalmique se divise en plusieurs branches terminales qui s'engagent dans ladite fente et la traversent en deux points différents, les branches nasale et naso-ciliaire passant par la partie supéro-interne et les branches frontale et lacrymale par la partie la plus étroite supéro-externe de la fente.

Le nerf maxillaire supérieur, aplati lui aussi, est couché dans une gouttière osseuse spéciale que nous avons déjà décrite,et qui est tapissée par une expansion de la dure-mère; le bord inférieur du sinus caverneux vient affleurer le bord interne de la gouttière et par conséquent du nerf maxillaire supérieur, quelquefois même, il s'engage au-dessous de lui, de façon à le soulever légèrement. Nous avons signalé déjà plus haut le rapport inconstant avec la terminaison du sinus sphéno-pariétal. La face supérieure du nerf maxillaire supérieur est recouverte par la dure-mère qui lui adhère de la façon la plus intime.

Le nerf maxillaire inférieur, plat, très court et très large, glisse sur la petite bandelette osseuse du sphénoïde placée en arrière du trou ovale, bandelette osseuse tapissée par un feuillet dural. Au-dessus, la couverture durale adhère encore très intimement au nerf, et l'adhérence va en s'accentuant comme pour les autres branches au fur et à mesure que l'on s'approche des orifices osseux de sortie, vis-à-vis desquels les nerfs s'arrondissent et se constituent une gaine résistante avec les feuillets duraux sus et sous-jacents. Le nerf est soulevé ordinairement par une petite veine communiquant tantôt avec le sinus caverneux, tantôt avec les veines méningées moyennes, quelquefois avec les deux. C'est la

veine du trou ovale qui sort en arrière et au-dessous, quelquefois de chaque côté du nerf, pour aller se jeter au-dessous du crâne dans les plexus veineux ptérygoïdiens.

Je laisserai volontairement de côté toutes les questions déjà élucidées par Taylor et mon élève le Dr Sambuc et afférentes aux rapports respectifs des trous de l'étage moyen de la base du crâne, ainsi que de la carotide interne et du ganglion de Gasser. Il résulte de cette étude que la disposition réciproque de ces trous est valable, sans que rien dans la forme de la tête permette de rien prévoir à ce sujet. Je signalerai simplement ce fait, remarqué par MM. Depage et Sambuc, à savoir que chez les dolichocéphales la paroi cranienne (région temporale) est moins éloignée du ganglion de Gasser que chez les brachycéphales; ce qui permet de porter cette conclusion pratique, à savoir que la recherche du trijumeau dans le crâne par le procédé de Krause, Horsley et le mien, est plus facile chez les premiers que chez les seconds. La distance moyenne observée par Sambuc sur 27 crânes était de 43 millimètres[1].

Quant au rapport du cerveau lui-même avec la portion sous-dure-mérienne du trijumeau, nous l'avons élucidé sur plusieurs sujets avec M. Sambuc, et nos recherches nous ont montré que cette région correspondait à une zone de l'écorce située au niveau du sillon qui sépare les deux circonvolutions temporo-sphénoïdes à 37 millimètres en moyenne de la pointe du lobe sphénoïdal.

Artères et veines du trijumeau intracranien.

Les artères viennent de deux sources : la source postérieure et la source antérieure.

La portion rétrogassérienne est tout entière irriguée par une petite artériole qui se détache tantôt de l'une des artères transversales de la protubérance, tantôt de l'artère cérébelleuse antérieure et inférieure. Le petit rameau artériel aborde le trijumeau par sa face supérieure et se divise en deux branches qui prennent une direction absolument opposée. L'une, branche radiculaire, remonte dans la protubérance et s'y perd en suivant les racines du trijumeau, l'autre descend sur le trijumeau, qu'elle accompagne en glissant entre les faiseaux nerveux superficiels. Elle passe comme le nerf sous le pont dure-mérien de la pointe du rocher et vient se diviser, en arborisations très fines et très délicates, dans le plexus triangulaire, pour se terminer dans le bord supérieur et concave du ganglion de Gasser.

1. Longueur de la perpendiculaire abaissée de la pointe du rocher sur la paroi temporale.

Toute la portion gassérienne et antégassérienne reçoit son irrigation de la carotide interne, de la petite méningée et de la méningée moyenne.

La carotide interne fournit de deux à trois petites branches qui naissent tantôt isolément, tantôt par un tronc commun de sa portion intracaverneuse. De ces trois branches, l'une est antérieure par sa distribution, la seconde est moyenne et la troisième est postérieure.

L'antérieure, après avoir traversé le sinus caverneux en suivant la paroi inférieure, vient s'accoler à l'ophtalmique de Willis, immédiatement après son origine gassérienne; deux petits ramuscules de subdivision viennent se placer l'un au-dessus, l'autre au-dessous du nerf ophtalmique, qu'ils accompagnent jusqu'à la fente sphénoïdale. En ce point, le ramuscule supérieur s'anastomose souvent avec des rameaux récurrents de l'artère ophtalmique et un petit rameau de la méningée moyenne qui accompagne ordinairement le sinus sphéno-pariétal de Breschet.

La branche moyenne, de beaucoup la plus importante au point de vue de l'irrigation du trijumeau, descend de la carotide sur la paroi inférieure du sinus caverneux et aborde le ganglion par sa face inférieure; elle fournit un nombre considérable de petites divisions qui se rendent, en avant, jusqu'à l'origine du nerf maxillaire supérieur qu'elles contribuent à nourrir, en haut, jusqu'au bord concave du ganglion où elles s'anastomosent avec les terminaisons de l'artère trijumelle proprement dite, que nous avons étudiée plus haut, et en dehors jusqu'à la corne externe dudit ganglion, où elles s'anastomosent encore avec les branches veineuses de la méningée moyenne et de la petite méningée.

La branche postérieure s'applique sur la paroi externe du sinus caverneux, tout près du confluent des trois sinus (caverneux, et les deux pétreux). En passant à ce niveau elle abandonne des divisions très grêles à l'extrême pointe de la corne interne du ganglion. Quant aux autres divisions, elles vont se porter sur la paroi des sinus pétreux, notamment du pétreux supérieur, au niveau duquel elles forment au trijumeau une petite voûte artérielle, en même temps que le sinus pétreux lui-même forme une voûte veineuse. Ce tronc postérieur ne s'épuise point à ce niveau, il continue son trajet et vient se loger dans l'épaisseur du petit bourrelet que forme la petite circonférence du cervelet et se dirige ainsi vers le sinus droit où il s'épuise. Les dissections que j'ai faites à ce sujet m'inclinent à croire que ce petit rameau artériel a dû être pris souvent pour le nerf récurrent d'Arnold, dont il occupe la place.

Du côté antéro-externe les rameaux artériels sont fournis par la

petite méningée qui est inconstante mais qui, lorsqu'elle existe, passe par le trou ovale, abandonne des rameaux au tronc du maxillaire inférieur et s'engage sous la face inférieure de l'extrémité externe du ganglion de Gasser, pour s'y distribuer et s'anastomoser avec la branche moyenne issue de la carotide en dedans et la branche fournie en dehors par la méningée moyenne.

La méningée moyenne en pénétrant dans le crâne fournit une branche constante et plus ou moins volumineuse suivant que la petite méningée existe ou n'existe pas. Cette branche est destinée en partie au canal de Fallope, en partie au ganglion. Dès son origine, elle s'accole sur le bord externe du tronc du maxillaire inférieur au niveau de cette portion très courte interposée entre le ganglion et le trou ovale, puis elle monte le long du bord externe du ganglion pour se diviser en deux ordres de rameaux; les uns vont vers l'hiatus de Fallope, ils ne nous arrêteront pas, les autres s'enfoncent au-dessous de la corne externe du ganglion qu'ils irriguent et s'étendent plus ou moins loin de ce côté vers les branches d'origine carotidienne suivant l'importance de la petite méningée.

En résumé, l'irrigation artérielle du trijumeau intracranien reconnaît, comme nous venons de le voir, deux origines ; l'une antérieure et l'autre postérieure relevant de deux systèmes différents : le système carotidien et le système vertébral. De plus, ces deux ordres de vaisseaux artériels se distribuent au segment nerveux qu'ils contribuent à irriguer, d'une façon absolument différente. Les uns, ceux qui relèvent du système vertébral, se placent sur la face supérieure du nerf, tandis que les autres se cachent sous la face inférieure.

Les veines obéissent à une loi de distribution qui ne diffère pas sensiblement de celle des artères. Nous avons vu que la portion rétropétreuse du trijumeau était accompagnée sur son bord externe d'un tronc veineux émané de la face inférieure du cervelet, veine cérébelleuse antérieure et inférieure qui vient se jeter dans le sinus pétreux supérieur immédiatement en dehors de l'orifice de Meckel. Rarement (1 fois sur 20) ce tronc vient se jeter en dedans du trijumeau dans le confluent des pétreux, et dans quelques cas j'ai observé la coexistence de deux troncs veineux, l'un interne et l'autre externe avec prédominance de ce dernier. C'est dans cette partie de la veine cérébelleuse antérieure et inférieure que vient se déverser la veine trijumelle postérieure qui ramène le sang veineux de la concavité du ganglion et de toute la portion rétroganglionnaire du nerf trijumeau. Quant aux portions gassérienne et antégassérienne, elles se trouvent pour ainsi dire plongées dans une véritable atmosphère veineuse

sauf du côté de la face supérieure qui est libre. C'est dans ces veines sinusiennes qui occupent le côté interne (sinus caverneux), le côté externe (sinus inconstant reliant les veines méningées au sinus pétreux supérieur) et la face inférieure (veine du trou ovale et veine du trou de Vesale) que viennent se déverser les petites branches qui ramènent le sang veineux de toute cette portion du nerf.

Telles sont les données anatomiques précises qui m'ont permis de régler comme on va le voir mon procédé *de résection rétrogassérienne du nerf trijumeau.*

2° Résection rétrogassérienne du nerf trijumeau. Nouveau procédé

Ce procédé comprend quatre actes opératoires.

1° L'ouverture de la cavité cranienne.

2° L'ouverture du sac dural, le soulèvement du cerveau et l'exploration de la région gassérienne.

3° L'ouverture de la cavité de Meckel en arrière du ganglion de Gasser; section du nerf à ce niveau et extirpation d'arrière en avant.

4° La remise en position des parties déplacées et les sutures

Premier acte opératoire : Ouverture de la cavité cranienne. Elle comporte : A, l'incision des parties molles du crâne; B, la formation du volet ostéoplastique.

A. *Incision des parties molles.* — Notre incision commence en avant, à un centimètre 1/2 en arrière de l'apophyse orbitaire externe du frontal, pour aboutir, en arrière sur la racine longitudinale du zygoma, au niveau du bord antérieur du conduit auditif, c'est-à-dire directement en avant du tragus. Elle décrit dans la région temporale une courbe régulière, de manière à affecter la forme d'un fer à cheval. La base de l'incision mesure donc en moyenne six centimètres. Sa hauteur maxima doit être d'environ sept centimètres : de telle sorte que le point culminant de la courbe tracée dépasse un peu les limites de la fosse temporale.

La base de cette incision est placée en bas, parce qu'on assure ainsi la conservation du muscle temporal; parce que la nutrition du volet osseux se fera largement, vu l'abondance des vaisseaux qui viennent d'en bas; enfin parce que, au point de réunion de la voûte avec la base du crâne, l'épaisseur des os est peu considérable et qu'il sera facile de rabattre le lambeau osseux.

Dans toute l'étendue de l'incision, il faut inciser à fond, divisant d'un seul coup de bistouri la peau, le muscle, le périoste, jusqu'à

l'os. Cette région saigne, en général, beaucoup moins qu'on ne s'y attendrait *a priori*. L'hémostase se fait surtout vers l'angle auriculaire de la plaie; une à deux pinces à forcipressure ont bien vite raison de l'hémorragie.

B. *Formation du volet ostéoplastique.* — Dans toute l'étendue de l'incision, on fait agir la rugine de manière à former sur l'os comme un chemin circulaire absolument net et dépourvu complètement de périoste. Il faut dénuder sur une largeur de six millimètres, sauf au niveau des points disposés en forme de quadrilatère où l'on appliquera la fraise de Doyen; en ces points il faut une largeur de quinze millimètres.

Sur l'os ainsi dénudé on pratique quatre orifices : 1° un à l'extrémité antérieure de l'incision à deux centimètres au-dessus de l'apophyse orbitaire externe du frontal; 2° un second à l'extrémité postérieure, à un centimètre au-dessus de la racine longitudinale du zygoma ; 3° et 4° un troisième et un quatrième à la partie supérieure de l'incision de telle manière que les quatre orifices soient à peu près à égale distance les uns des autres.

Nous donnons la préférence à l'instrumentation de Doyen, en nous servant de la plus petite fraise. On peut aller de l'avant. sans crainte de perforer les méninges, tant qu'on est dans la masse spongieuse du diploë; mais quand on aperçoit la table interne, blanche et compacte il faut prendre quelques précautions pour ne pas ouvrir prématurément le sac dural.

Les quatre orifices étant pratiqués on les réunit par trois traits de scie, au moyen de la scie à curseur, préalablement adaptée à l'épaisseur du crâne qu'il est facile de mesurer.

On figure ainsi un quadrilatère incomplet dont l'un des côtés non encore marqué, est la base même du lambeau. C'est à ce niveau qu'il s'agit de rupturer l'écaille temporo-sphénoïdale. Dans ce but, on applique le ciseau successivement à chacun des deux orifices inférieurs creusés par la fraise, en ayant soin de le diriger plutôt vers la base cranienne que vers la région temporale. Un petit coup de maillet un peu sec suffit pour chaque extrémité de la base du volet osseux, la résistance du crâne étant fort peu considérable à ce niveau, à cause de sa minime épaisseur.

On obtient de la sorte un lambeau osseux, qu'un coup de ciseau employé en guise de levier, rabat, avec son revêtement musculo-cutané, sur la région zygomatique. Si l'artère méningée moyenne est rompue pendant cette manœuvre, il est facile de la lier; elle est sous les yeux du chirurgien.

Le mode d'ouverture de la cavité cranienne que nous préconisons est celui qui donne l'accès le plus direct sur cette partie de la base du crâne qui nous intéresse, puisqu'il résulte de nos

recherches et de celles de Sambuc notre élève, que la distance de la base du lambeau osseux au sommet du rocher est en moyenne de 43 millimètres.

Deuxième acte opératoire : A. Ouverture du sac dural; B. Soulèvement du cerveau; C. Exploration de la fosse cérébrale moyenne.

A. *Ouverture du sac dural.* — Le mieux est de procéder de la façon suivante. La dure-mère est saisie en un point, avec une

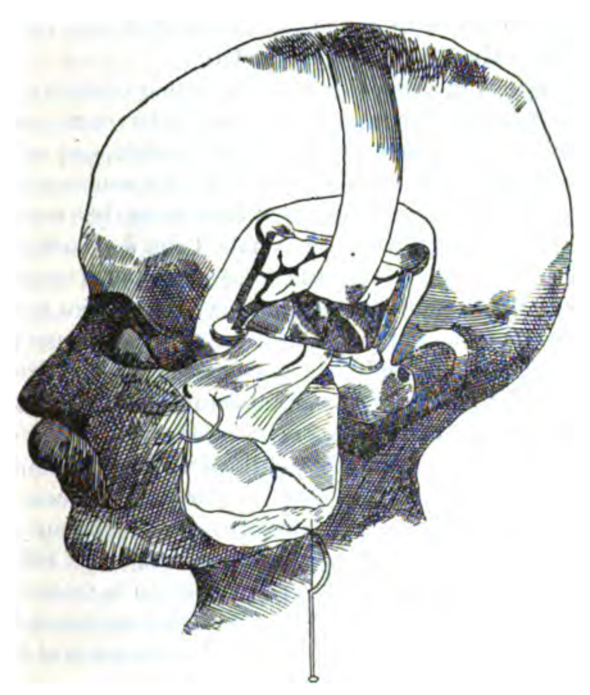


Fig. 99-I. — Opération de Princeteau.

pince à griffes, à un 1/2 centimètre environ du rebord de l'orifice osseux; d'un coup de ciseaux on y pratique une entaille; on peut alors découper un véritable petit lambeau dure-mérien, restant adhérent au reste de la membrane au niveau de la base du lambeau. Le petit volet dure-mérien est rabattu sur le lambeau ostéo-musculo-cutané, et le tout, soigneusement enveloppé dans une compresse aseptique, ne sera plus touché, jusqu'à la fin de l'opération.

B. *Soulèvement du cerveau.* — Ce temps est un des plus délicats de notre opération. Tout d'abord il faut à ce moment changer la position de la tête du malade, et la placer en hyperextension, quelque chose comme une position de Rose latéralisée; on y arrive aisément en plaçant sous la nuque du patient un petit coussin de

sable enveloppé dans une serviette aseptique et auquel on donne la forme que l'on veut.

Le chirurgien a donc devant lui une zone considérable de l'écorce cérébrale, animée de battements. L'encéphale tend à faire hernie dans les premiers instants qui suivent sa dénudation. Il faut savoir attendre en appliquant légèrement une compresse aseptique. Dès qu'il s'est écoulé une petite quantité de liquide, le cerveau se laisse facilement refouler pour permettre au doigt de se glisser au-dessous de lui entre sa face inférieure et la base du crâne. Le doigt prépare ainsi le chemin à l'écarteur.

La question de la forme à donner à l'écarteur cérébral a vivement préoccupé tous les chirurgiens qui sont intervenus par la voie temporale. Krause a inventé un écarteur-spatule, qui sert à la fois à décoller la dure-mère de la base du crâne et à soulever le cerveau. L'écarteur de Chipault est trop fortement recourbé à son extrémité ce qui est un danger pour l'encéphale. Celui de Hartley présente des courbes parallèles à celle de la fosse moyenne. Tous ces instruments, excellents peut-être, pour soulever le cerveau quand il est encore enveloppé de son sac-dural, ne sont plus aussi propres à écarter l'encéphale dépouillé de sa membrane protectrice. D'autre part, la topographie de la fosse moyenne est trop variable pour que des courbures fixes soient appropriées à tous les cas. Aussi avons-nous préféré un *écarteur malléable*. C'est tout simplement une lame de plomb mesurant 20 centimètres de longueur, 3 centimètres de largeur et 2 à 3 millimètres d'épaisseur. Elle est parfaitement polie pour servir en même temps de réflecteur et arrondie à ses extrémités. Pour s'en servir on la façonne de telle manière qu'une portion, légèrement recourbée soulève la face inférieure du cerveau, tandis que le reste de la lame servant de manche décrit une courbe pouvant s'adapter à la surface extérieure du crâne. Il résulte de cette disposition que l'aide peut avoir un point d'appui et tenir l'écarteur bien immobile, ce qui est essentiel pour le succès de l'opération.

D'ailleurs à cause de la position que nous donnons à la tête du malade, il ne s'agit nullement de soulever l'encéphale. Cet organe étant alors dans une situation déclive tend, sous l'influence de le pesanteur, à s'écarter de la base du crâne et l'écarteur agit presque uniquement en favorisant cette tendance naturelle.

C. *Exploration de la fosse cérébrale moyenne et de la région gassérienne en particulier.* — L'écarteur étant soigneusement placé et maintenu en place immobile par un aide, on peut voir avec une netteté surprenante tous les détails de la fosse moyenne. Il suffit pour cela de disposer la tête du patient de façon à avoir le plus de lumière possible. Au besoin, on peut s'aider d'un miroir frontal,

projetant des rayons lumineux dans l'intérieur de la cavité cranienne. On voit facilement la face antérieure du rocher tout entière; en enfonçant un peu plus l'écarteur, on aperçoit également la petite circonférence de la tente du cervelet, venant s'attacher à l'apophyse clinoïde antérieure. Il est inutile d'essayer, comme Horsley, de voir l'entrée du tronc du trijumeau dans l'orifice du cavum Meckelii :

Cette exploration de la fosse cérébrale moyenne par l'œil est facile parce que l'écartement du cerveau ne provoque aucune hémorragie, ou une hémorragie insignifiante. Le liquide céphalo-rachidien par suite de la position de la tête du malade se porte vers les parties déclives, c'est-à-dire vers les parties postérieures de la cavité cranienne. Il suffit donc de veiller à ce que le sang qui s'écoule des parties molles et du diploë ne s'introduise pas dans cette cavité. Au besoin, s'il existe un peu de liquide dans la fosse, un petit tampon d'ouate stérilisée, porté par une pince à forcipressure, l'aura bien vite fait disparaître.

Mais il ne suffit pas d'explorer du regard la fosse cérébrale moyenne, il faut user de l'exploration digitale pour se rendre un compte exact des points de repère qui doivent conduire sûrement vers la région gassérienne. Ce mode d'investigation est même nécessaire pour placer l'écarteur bien exactement au-dessus du point où s'accomplira le troisième acte opératoire. L'index gauche est donc introduit par l'ouverture cranienne et durale dans cet espèce d'angle dièdre que forment, d'une part, la face inférieure de notre écarteur, d'autre part le plancher de la fosse cérébrale moyenne. Il faut enfoncer le doigt vers l'angle postérieur de la plaie et le faire avancer dans la direction de l'occiput jusqu'à ce qu'on soit arrivé à sentir le bord supérieur du rocher. Mais ce n'est là qu'un premier repère; ce bord ne peut en effet servir indéfiniment de guide. Car, à son extrémité interne, il ne peut être discerné de la petite circonférence du cervelet qui se sépare de lui pour aller s'insérer, comme nous l'avons dit, à l'apophyse clinoïde antérieure.

Lorsque la pulpe de l'index a trouvé le bord supérieur du rocher, elle doit cesser de se diriger en arrière, pour obliquer en dedans, de manière à explorer d'une façon complète, non le bord supérieur, mais bien la face antérieure de ce rocher. On percevra d'abord une surface à peu près lisse et plane; puis une saillie plus ou moins arrondie, assez volumineuse en général, facilement reconnaissable, l'*eminentia arcuata.* A cette saillie fait suite une dépression, une sorte de vallée, dont la dure-mère fait disparaître les inégalités. On remonte alors le doigt un peu vers le bord supérieur du rocher, et on sent une toute petite éminence qui vient se loger

entre l'ongle et la pulpe de l'indicateur. C'est là le vrai point de repère; c'est le *tubercule rétro-gassérien.*

*Troisième acte opératoire : **Ouverture de la cavité de Meckel en arrière du ganglion de Gasser; section du nerf à ce niveau et extirpation d'arrière en avant.***

Immédiatement en avant du tubercule ***rétrogassérien*** est l'orifice d'entrée du trijumeau dans la fosse moyenne; plus bas et immédiatement après, la loge de Meckel avec son contenu. Avec un bistouri à manche un peu long, à lame étroite et courte, il faut pratiquer, juste en avant du tubercule et parallèlement au bord supérieur du rocher; une incision de la dure-mère. Rien à craindre à ce niveau, l'os est dessous. Cette petite incision doit avoir 7 à 8 millimètres de longueur; elle évite le sinus pétreux supérieur auquel elle est parallèle; le sinus caverneux est plus en avant. De l'extrémité postéro-externe de cette incision on en fait partir une autre, longue de un centimètre, formant avec la première un angle de 50° à 60° et se dirigeant sur le trou ovale sans aller jusque-là, passant en dedans du trou sphéno-épineux et laissant par suite intacte la méningée moyenne.

On a ainsi formé une petite languette triangulaire de dure-mère qu'un coup de sonde cannelée soulève aisément. On découvre ainsi 1° le tronc du trijumeau au moment où il aborde le ganglion de Gasser; 2° le ganglion lui-même. Le tronc de la cinquième paire est déjà coupé, si la première incision a été faite hardiment, à fond, sinon le sectionne au ras de son orifice; une pince à griffes le soulève et l'attire en avant, ce qui permet de dégager à la sonde cannelée ou même avec quelques coups prudents d'une petite pointe la face postéro-inféro-interne du ganglion. On pourrait aller de cette manière jusqu'aux orifices de sortie de ces deux dernières branches. Il est inutile et dangereux de disséquer l'ophtalmique.

*Quatrième acte opératoire : **Remise en position des parties déplacées. Sutures.***

Le petit lambeau dure-mérien se rabat de lui-même sur la cavité de Meckel. L'écarteur cérébral est enlevé avec précaution et l'encéphale est abandonné à son expansion naturelle. Auparavant, si le fond de la fosse moyenne contient un peu de liquide sanguinolent on le dessèche avec un tampon aseptique porté à l'extrémité d'une pince à forcipressure. La dure-mère temporale est suturée au catgut fin. On replace le volet osseux sur l'ouverture du crâne. C'est généralement assez facile : si une petite saillie osseuse apportait quelque gêne à cette manœuvre, on la ferait sauter d'un coup de pince gouge. Les parties molles sont réunies par deux plans de suture : 1° suture des muscles et de l'aponévrose; 2° suture de la peau.

Inutile d'ajouter que l'asepsie la plus rigoureuse doit être observée.

En somme, ce qui caractérise mon procédé c'est essentiellement :

1° Un lambeau ostéo-plastique, combiné de manière à donner le maximum d'accès sur la base du crâne.

2° L'ouverture systématique du sac dural.

3° L'écartement prudent du cerveau, pratiqué au moyen d'un instrument approprié et favorisé par la position de Rose latéralisée donnée à la tête du malade.

4° Le mode de recherche du ganglion de Gasser et de la portion du nerf qui le précède par des repères précis, dont le plus précieux est constitué par le tubercule retrogassérien.

5° Enfin le mode d'isolement du nerf et du ganglion qui se pratique ici non d'avant en arrière comme l'ont fait la plupart des chirurgiens, mais d'arrière en avant en sectionnant tont d'abord le tronc du trijumeau à son entrée dans le cavum Meckelii.

Sur le choix de l'intervention dans le traitement chirurgical des névralgies faciales graves,

Par M. E. Vidal (Arras-Angers).

La discussion qui vient d'avoir lieu démontre bien, m'a-t-il semblé, une tendance à peu près générale à voir, dans l'interruption chirurgicale plus ou moins élevée de la voie sensitive, *une méthode rationnelle et satisfaisante*, presque idéale, en un mot, de cure des névralgies graves de la cinquième paire.

Je persiste à penser, pour ma part[1], que c'est presque toujours là une erreur de principe, féconde en conséquences graves, et qui nous conduit trop souvent à des interventions trop sérieuses, mutilantes et inutiles, alors que des opérations plus bénignes et plus simples, mais aussi plus *rationnelles*, eussent procuré des résultats égaux, ou même très supérieurs.

Ce que j'appelais l'an dernier *une morphine chirurgicale* — et j'entendais par là les sections, arrachement et gassérectomies, toutes interventions, en un mot, dont l'unique objectif reste l'interruption de la conductibilité centripète, — cette « morphine chirurgicale » constitue-t-elle plus *une méthode* que la piqûre médicamenteuse contre la douleur du cancer, de l'abcès ou de l'occlusion?

1. Cf. E. Vidal, Sur le traitement chirurgical des névralgies faciales graves, *C. R. du XXe Congrès fr. de Chirurgie*, 1907, p. 208.

L'une et l'autre n'ont cure de *la pathogénie*; or si leur emploi est utile, nécessaire dans certains cas, faute de meilleure ressource, elles ne se peuvent substituer au traitement plus rationnel que fournira souvent l'étude de la pathogénie.

J'étais conduit, l'an dernier, à préconiser après d'autres, dans les névralgies dites essentielles d'origine élevée, seules en cause ici, *la résection totale* et *bilatérale du sympathique cervical*, combinée aux arrachements périphériques *d'attente* des branches terminales.

Tout mieux examiné, peut-être cette conclusion est-elle encore trop systématique, en ne tenant pas assez compte des conditions génératrices variées des névralgies hautes de la cinquième paire.

Un fait domine leur histoire : l'existence de lésions de névrite presque constantes dans les branches périphériques intéressées, fréquentes au niveau du Gasser. En l'absence d'infection, d'intoxications exogènes que nous n'envisageons pas ici, un trouble trophique seul paraît capable de l'expliquer; or le trophisme de la cinquième paire dépend normalement du système sympathique : trophisme nerveux direct, suivant une loi très générale; trophisme indirect par l'intermédiaire de la circulation, qu'il contrôle de même. Quelles peuvent être les conséquences d'un trouble de ces fonctions pour la pathologie de la cinquième paire?

Admettons une lésion dans les ganglions cervicaux, le supérieur surtout (je l'ai vu par deux fois très nettement malade). Fonctionnellement d'abord, irritative plutôt que destructive, sclérose encore à son début plus que sclérose réalisée, elle n'est guère pour favoriser le *trophisme direct*, l'exercice normal de ce pouvoir de contrôle du centre trophique, qui maintient dans l'harmonie de sa fonction comme dans l'intégrité de sa structure la fibre nerveuse qui lui est soumise. — La lésion est-elle plus profonde? De nombreuses recherches[1] ont montré quelle est l'étendue des dégénérescences *dans le système sympathique*, provoquées par la section ou l'ablation du ganglion supérieur. Qu'il soit supprimé fonctionnellement par une lésion spontanée plus avancée, elle-même peut-être à tendance extensive, et l'on est bien tenté d'admettre qu'il y a de grandes chances de voir la dégénérescence s'étendre de la même manière, d'une part aux filets allant du sympathique au Gasser, à ses branches et à leurs ganglions annexes, — d'autre part aux filets radiculaires sympathiques du trijumeau provenant de sa racine bulbo-protubérantielle[2], — peut-être même jusqu'au plancher du quatrième ventricule, à l'origine sympathique de la cinquième paire. En somme, par la seule lésion primitive du ganglion cervical

1. Cf. notamment : Nottbaum, Th. de Marburg, 1897.
2. Huet, Th. d'Amsterdam, 1898.

supérieur, c'est la presque totalité des rapports anatomo-physiologiques du sympathique au trijumeau qui pourront se trouver altérés ou détruits. — Or de telles atrophies ne sont-elles pas, pourra-t-on dire, plutôt agent d'anesthésie, *par les dégénérescences secondaires qu'elles provoquent dans le trijumeau?* — Sans doute si ces dernières sont totales, ou tout au moins très étendues ; mais n'oublions pas toutefois qu'elles le seront bien souvent avec un ganglion conservé en partie, et pourront provoquer alors, suivant la loi commune, une phase d'excitation extrêmement dolorigène.

Mais ce n'est là qu'un premier pas, et voici qu'interviendront à leur tour, des troubles dans l'irrigation sanguine par l'intermédiaire des vaso-moteurs. Une sclérose encore légère du sympathique intéressé, par son pouvoir irritatif, produira l'anémie du nerf ou ganglion sensible; nouvelle cause de trouble grave et de lésion définitive à tendance ascendante. La sclérose totale par contre, qui fonctionnellement peut supprimer l'organe, amène la paralysie vaso-motrice, la congestion chronique des troncs nerveux serrés dans leurs gouttières, du Gasser lui-même sous sa tente ; ajoutons par surcroît, dans les trois cas d'ailleurs, les réflexes secondaires multiples d'ordre surtout circulatoire provoqués dans la zone sensible par la douleur elle-même.

Quelque schématique qu'elle paraisse, si l'on veut bien admettre certains degrés intermédiaires et certaines combinaisons, cette division pathogénique convient probablement à la plupart des cas. L'étude microscopique de deux sympathiques extirpés chez des malades atteints depuis sept et douze mois de névralgies de la deuxième branche m'a montré chaque fois des lésions de sclérose partielle dans le ganglion supérieur, encore très appréciables, chez le second sujet. au sein du ganglion moyen. Et l'hypothèse d'un trouble dans le système sympatique, générateur de névralgies, trouve déjà une sérieuse base anatomo-pathologique.

Mais, il est des ganglions sains. examinés au moins par nos procédés actuels. — D'accord, mais je montrerai tout à l'heure comment leur ablation pourra dans certains cas influencer la névralgie.

L'étude des faits cliniques de sympathicectomie dans la prosopalgie cadre, d'ailleurs, exactement avec toutes ces données. Des observations publiées, résumées aujourd'hui dans le rapport du prof. Jaboulay, il résulte qu'elle a donné, dans des cas pourtant analogues en leurs grandes lignes cliniques : des *échecs avérés* — de *résultats satisfaisants*, *tantôt immédiats*, *tantôt éloignés*. On en viendrait donc à conclure, en tenant l'acte opératoire pour correctement pratiqué, que, pour un même syndrome, les conditions pathogéniques différaient en réalité. Que l'ablation d'un sympa-

thique physiologiquement mort, sclérosé dans sa masse (je n'en ai point encore trouvé, mais ce n'est qu'une question de degré) reste sans résultat sur la névrite acquise durant la période d'activité plus ou moins modifiée, il n'y a rien qui puisse surprendre.

Voici encore d'autres cas où la lésion du sympathique n'existe pas, ou du moins reste inappréciable, où les troubles circulatoires dans le tissu nerveux sensible (en général la congestion) ne sont que *secondaires*, sous l'influence des réflexes provoqués par la douleur, sous celle de la névrite même. Enlever la chaîne cervicale : et les douleurs souvent redoubleront. La poussée congestive subite provoquée par la résection étrangle, en quelque sorte, les nerfs, le Gasser même, déjà turgescents, dans les loges inextensibles, dans les canaux étroits où ils sont enclavés. Peu à peu, la réaction pourra s'éteindre avec la poussée congestive artificielle, et l'intervention restera sans bénéfice appréciable. Mais quelquefois aussi, une amélioration surviendra, *à échéance très éloignée*, à une distance telle qu'il n'est plus permis d'invoquer l'effet des modifications circulatoires, au moins dans la région du nerf, et que l'on songerait plutôt à l'heureuse influence des dégénérescences imbriques, dont tout à l'heure, je rappelais toute l'étendue. Peut-être constituent-elles, en somme, une source thérapeutique. Plus elles seront complètes dans le domaine du sympathique — elles le seront au maximum avec l'*extirpation* mieux qu'avec *la lésion*, — plus elles seront anesthésiques dans le domaine du trijumeau dégénérant secondairement, nous ramenant ainsi, par voie très détournée, aux procédés d'interruption de la conduction centripète. Le résultat est différé, peut-être même précédé d'une exacerbation tant que se fait la destruction : la conséquence est à prévoir.

Mais voici par contre, dans tel autre fait, de la sclérose, à *son début*, bien nettement irritative, suivant une loi très générale. Ce sera une anémie relative dans toute la zone régie, avec ses conséquences, la dystrophie consécutive. Là, une extirpation bien faite pourra être franchement utile, en supprimant cette anémie. Ordinairement assez lente, car la névrite doit s'amender, son action, on le sent, pourra parfois être rapide, comme dans certains faits : deux jours, cas de Chipault; trois jours, cas de Delbet; et d'autant plus rapide que le facteur anémie jouait en lui-même un plus grand rôle, que les lésions de névrite se trouvaient plus récentes et plus superficielles.

Succès, *résultat nul*, ou même *aggravation* peuvent donc résulter suivant l'état anatomique fonctionnel exact du sympathique, comme je le prouvais ailleurs dans les épilepsies, d'une intervention identique : sympathicectomie. C'est bien dire quel intérêt il y aurait à diagnostiquer, avant tout acte opératoire, la

part prise par le sympathique dans la genèse de la douleur.

Certains malades — c'est l'exception, mais le fait est certain — sont soulagés par toutes les causes de congestion de l'encéphale : position déclive, effort, chaleur, médicaments vaso-dilatateurs. Dans certains cas assez récents, ou le processus névritique garde encore quelque chance de n'être pas prépondérant, il semble y avoir chez eux un indice assez net *en faveur* de la résection. Et ce sera chez eux quelle courra le risque d'avoir une action immédiate, sans vouloir en faire une règle.

Mais quel guide avons-nous pour les autres? Rien n'autorise à refuser chez tel malade la résection qu'il sollicite parce qu'il recherchera, au contraire, la décongestion de la tête pour atténuer sa douleur; il se peut qu'il dégonfle ainsi ses nerfs périphériques, étranglés dans les trous osseux par la congestion *secondaire* due à la douleur elle-même, alors que la névrite fut pourtant sous la dépendance d'une anémie d'origine sympathique, — que le trijumeau central est peut-être encore sous la même influence, — qu'une modification du trophisme elle-même peut avoir le meilleur effet, sans parler des scléroses ultérieures. Le résultat aura grande chance de n'être pas *immédiatement* bon, mais rien, nous l'avons vu, ne permet d'affirmer qu'il y aura insuccès final. Les cas sont très nombreux, de ces guérisons retardées, qui pourtant sont souvent parfaites : mes deux premiers faits personnels (cinq et sept mois) fait de Poirier (six mois), de Delbet (un an), de Delagénière[1], etc.

La difficulté pratique d'un tel diagnostic pathogénique reste donc trop souvent à peu près insurmontable, et nous n'avons pas là, grâce à la complexité des facteurs qui superposent leur action, la faculté de recourir au moyen si parfaitement simple qui décèle le rôle de la fonction vaso-motrice dans les épilepsies : l'inhalation de nitrite d'amyle. Aussi conclurai-je, *en pratique*, de la manière suivante :

1° Dans les cas de névralgies élevées encore relativement récentes (moins d'un an par exemple), chez les malades, assez rares, où les causes de *congestion* de l'encéphale, position déclive et médicaments vaso-dilatateurs surtout, procurent un soulagement partiel, je pratiquerai, *sans plus*, la résection du sympathique, qui a chance d'avoir une action rapide.

2° Dans ces mêmes cas anciens, dans tous les cas où la congestion aggrave les douleurs ou les modifie peu, il est indiqué d'*adjoindre à la sympathicectomie*, comme je l'indiquais l'an dernier, l'*arrachement de la branche périphérique* intéressée. On procure

1. Le second opéré de Delagénière, porté « résultat nul » dans la statistique du prof. Jaboulay et publié en effet trop tôt comme tel par son auteur, a fini par guérir entièrement (communication orale).

ainsi au malade un soulagement immédiat lui permettant d'attendre le bénéfice de la résection ganglionnaire.

3° Dans les cas où cet arrachement a été pratiqué antérieurement où, par conséquent, la névrite a atteint certainement un point très élevé (Gasser ou environs), il y aurait intérêt à adjoindre à la sympathicectomie la ligature de la carotide externe et de ses principales branches, comme le préconise Morestin. On diminuerait sans doute ainsi le coup de fouet douloureux produit par la brusque vaso-dilatation paralytique obtenue.

4° Ce ne sont là, évidemment, que des conclusions provisoires, qui se modifieront sans doute si nous parvenons un jour à mieux préciser dans tel cas donné, l'état exact des fonctions du sympathique cervical : irritation, paralysie partielle ou même plus ou moins complète. Dans ce dernier cas notamment, le seul où l'extirpation soit vouée à un échec presque certain, et cesse d'être rationnelle, il y aurait tout intérêt à pratiquer d'emblée une intervention différente, plus grave mais nécessaire : la section de la grosse racine bulbo-protubérantielle.



Comment doit être pratiquée cette résection du sympathique?

Ici, deux points à signaler : la plupart des opérateurs se sont bornés, je crois, à la seule ablation du ganglion supérieur cervical. J'estime beaucoup plus sûr, pour des raisons données ailleurs[1], de pratiquer la résection des trois ganglions cervicaux, de chaque côté s'entend, qui seule permet d'obtenir à coup sûr la suppression fonctionnelle totale recherchée par le chirurgien. L'intervention n'acquiert de ce fait aucune gravité spéciale, les difficultés opératoires dans l'extirpation du ganglion inférieur tiennent uniquement à ses rapports; c'est pure affaire d'anatomie et de méthode opératoire.

Plus délicate, à mon avis, reste l'extirpation *totale* du ganglion supérieur, réputée d'ordinaire plus facile. Après une expérience personnelle de 35 cas environ (pour épilepsies essentielles surtout), j'ai acquis la conviction qu'entre les mains de chirurgiens pratiquant occasionnellement la sympathicectomie, le *prolongement conoïde, presque filiforme*, qu'émet très souvent vers le haut le

1. E. Vidal, Sur les bases physiologiques et les indications de la résection du sympathique cervical dans les épilepsies essentielles. *Archives prov. de chir.*, juin 1899. — Résultats éloignés de la résection du sympathique cervical dans les épilepsies essentielles, *C. R. du Congrès fr. de chir.*. 1903. Les raisons données par Termier (Th. de Lyon, 1900, p. 117) en faveur de la résection monoganglionnaire n'ont pas tenu devant les faits cliniques.

ganglion visé, a dû souvent être laissé en place. C'est une cause d'échec sérieuse, car ce débris ganglionnaire, par la sclérose cicatricielle qui va le modifier, devient une cause d'irritation là où l'on réclame une paralysie. Il y a donc ici un point de technique à soigner tout particulièrement.

***

Que penser, en dernière analyse, des prétendus *dangers physiologiques* de la résection sympathique?

Il est vraiment curieux de voir comment les maîtres de la neuropathologie, *ceux qui n'opèrent pas*, qui ne voient qu'accidentellement un résultat chirurgical souvent dans un très mauvais cas, ont condamné d'emblée *sur des considérations théoriques*, une opération excellente, si bien faite et bien indiquée. Appuyés principalement sur les recherches de Claude Bernard, viciées sans doute par l'infection opératoire, et portant sur un animal — en l'espèce, le cobaye — où le rôle du sympathique est infiniment plus grand que dans l'espèce humaine, arguant, au surplus, de faits cliniques mal observés[1], d'insuccès dans des cas où un ensemble de conditions cliniques déplorables fut imposé au chirurgien, les spécialistes du bromure ont créé autour de l'opération, de ses graves dangers au point de vue des sécrétions, de la vision, de l'atrophie du cerveau, de la face, etc., une légende d'autant plus tenace qu'aux arguments des chirurgiens répondant par des faits cliniques, ils n'offrent même plus aujourd'hui des arguments d'allure scientifique. « On a signalé des accidents dus à l'intervention. » — « On ne peut supprimer sans inconvénient un organe de l'importance fonctionnelle du sympathique cervical[2]. » On voit mal la portée d'une telle argumentation, lorsqu'elle s'oppose surtout aux affirmations absolues, aux statistiques déjà fournies des chirurgiens ayant de la question une expérience massive : Jaboulay, Chipault, moi-même, d'autres, tous restent unanimes : la sympathicectomie, fût-elle totale et bilatérale, ce qui doit être la règle, n'amène jamais chez l'homme d'inconvénient sérieux. Point de vaso-dilatations ni d'hypersécrétions énormes (dont, au dire d'Hallion, la description chez l'animal est, d'ailleurs, très exagérée); point non plus d'atrophies variées, de troubles

1. Je n'en veux pour preuve que le fameux malade de Chipault, porteur d'une hémiatrophie faciale attribuée à l'opération, alors que son existence, en vertu d'un raisonnement d'ailleurs contestable, fut une des raisons qui décidèrent ce chirurgien à agir, alors surtout qu'un document photographique irrécusable démontre son existence antérieure.

2. Cf. sur ce point : E. Vidal, *C. R. du Congrès de chir.*, 1903. Prof. Raymond, *Acad. de médecine*, nov. 1907.

intellectuels ; au bout de quelques jours, un réséqué du sympathique ne diffère d'un sujet normal que par l'état de sa pupille. Les faits répondent victorieusement à la légende bâtie sur le vide, sur des considérations théoriques et des faits de laboratoire, eux-mêmes très sujets à critique. Les malades seuls en ont pâti, certains épileptiques surtout, pour qui l'on a discrédité une intervention excellente lorsqu'elle se trouve bien indiquée; et je garde la conviction que, résistant aux suggestions pour écouter les faits, les chirurgiens ne craindront plus bientôt d'en user largement en présence d'indications nettes[1].

Observation I (résumée). — Charles R..., cinquante-six ans, prêtre, se présente pour des douleurs atroces survenant sur le côté gauche de la face, au moindre mouvement, à la moindre contraction musculaire, au moindre contact des aliments avec la lèvre et les dents supérieures gauches. L'acte de mâcher est extrêmement difficile, la parole elle-même est de plus en plus redoutée, et l'alimentation très précaire. En dehors des paroxysmes, tout le côté gauche de la face reste endolori; les plis du visage sont ici fortement effacés, sans paralysie faciale vraie. Début des douleurs : cinq mois auparavant. Tous les traitement médicaux connus, ou à peu près, et le traitement électrique sont restés sans résultat. Sujet arthritique, mais sans syphilis ni alcoolisme.

La recherche des points de Valleix, très douloureuse, donne pourtant des résultats nets : points sous-orbitaire et *malaire*. C'est en somme le *maxillaire supérieur* qui est le plus intéressé, très légèrement aussi le sus-orbitaire. Je propose l'extirpation du Meckel, qui est acceptée.

Opération (le 24 juin 1904). Extirpation du Meckel par la technique de Segond. Aucun incident. Suites opératoires normales, et sédation immédiate des douleurs.

En novembre, elles ont reparu ; en décembre, elles sont déjà intolérables et ne sont soulagées par rien; je propose une nouvelle intervention qui est acceptée.

Opération (le 2 décembre 1905). Résection totale et bilatérale du sympathique cervical, sans difficulté ni incidents, anesthésie relative durant onze jours, puis les douleurs reparaissent comme si en quelque sorte, la révulsion opératoire avait seule apporté quelque soulagement. Fin mars cependant, elles commencent à décroître, en fin juin, soit *cinq mois* après l'intervention, j'ai la satisfaction d'apprendre du malade qu'il ne souffre plus. Il présente à ce moment un léger rétrécissement pupillaire bilatéral, sans aucun trouble sécrétoire, musculaire ou de la vision. *Trois ans après la guérison s'est maintenue complète.*

1. J'enregistre avec plaisir l'opinion de M. Sicard, dans un récent article (*Presse médicale*, 1908), au sujet de cette innocuité des sympathicectomies. C'est la première fois, semble-t-il, que cet aveu public émane d'un représentant autorisé de la médecine et de la neuropathologie. Il est vrai qu'en compensation, dans un article plus récent encore, M. Claude reprend à son compte l'éternelle légende! (*Presse méd*,, 12 décembre 1908).

Obs. II (résumée). — Mme Louise R..., fleuriste, subit fin 1903, dans un hôpital de province, l'arrachement du sous-orbitaire droit, pour une prosopalgie droite datant de neuf mois, incurable par tous les traitement essayés jusque-là. Sept mois après, je la vois, souffrant de nouveau atrocement dans la zone de l'ophtalmique et du maxillaire supérieur; les prises alimentaires surtout provoquent des crises terribles et la malade se trouve réduite à l'état de squelette par l'inanition prolongée qu'elle s'impose. Points sus-orbitaire, *sous-orbitaire* et malaire très nets. Aucune diathèse ni infection. Une intervention est décidée.

Opération (le 24 octobre 1905). *1er temps* : Extirpation du Meckel droit par la technique de Segond.

2e temps : Résection totale et bilatérale du sympathique cervical, facile et sans incidents.

Suites opératoires. Soulagement absolu durant les six premières semaines. Puis la douleur sus-orbitaire reparaît très vive par moment et ce n'est que *sept* mois après que la malade se déclare guérie. Rétrécissement pupillaire à peine appréciable après cette époque. Guérison maintenue depuis trois ans.

Obs. III (résumée). — Claude R..., homme d'affaires, trente-neuf ans, souffre depuis onze mois d'une névralgie faciale grave, que rien n'a pu soulager. Aucune infection ni diathèse. Je trouve à gauche les points sus-orbitaire, sous-orbitaire, palpébral, nasal, malaire.

L'*ophtalmique* et le *maxillaire supérieur* sont en cause; rien dans la zone du maxillaire supérieur. Le moindre attouchement de la joue, des dents supérieures ou de la paupière ramène les crises; atrophie nette de la moitié gauche du visage, sans paralysie vraie.

Je propose l'arrachement du Meckel et la résection sympathique bilatérale. Un peu effrayé, le sujet consulte ailleurs, et on se borne à lui sectionner le sus-orbitaire. Soulagement de deux mois, après lequel les douleurs reviennent brusquement tout aussi intenses. L'opération que j'avais proposée est réclamée d'urgence.

Opération (le 5 juillet 1906). Extirpation du Meckel par la technique de Segond, sans incident autre qu'un peu de sang. — Extirpation bilatérale totale du sympathique cervical, très pénible à droite au niveau du ganglion supérieur, dont le prolongement conoïde est très long et difficile à atteindre en totalité.

Suites opératoires. — Quelques douleurs palpébrales dans les jours suivants, mais très atténuées. A la fin du second mois, le malade ne souffre presque plus; quinze jours plus tard, il se déclare enchanté du résultat. Guérison maintenue depuis deux ans.

Obs. IV (résumée). — Je signale très brièvement un cas récent dont l'observation sera donnée plus tard *in extenso*. Le fait saillant et absolument remarquable qu'elle présente est l'existence d'une *tumeur nerveuse* au niveau du ganglion moyen du sympathique gauche, côté de la névralgie. La nature n'en a pas encore été déterminée, non plus que l'état histologique du ganglion supérieur. Il sera intéressant de suivre

chez ce malade les effets tardifs de la réaction et de voir si elle pourra être chez lui réellement efficace.

Névralgie faciale rebelle. Ablation du ganglion sphéno-palatin. Guérison,

Par M. Robert Sorel, de Dijon.

J'ai l'honneur de verser au débat l'observation suivante :

Observation. — M. G..., Alexandre, âgé de soixante-dix ans, est atteint d'une névralgie faciale du côté droit depuis six ans. Après des essais infructueux de thérapeutique médicale, il a sollicité une intervention chirurgicale. On lui a fait une première fois la résection des nerfs sous et sus-orbitaires sans succès. Il a subi une seconde intervention superficielle que le malade n'a pu nous définir. Les crises douloureuses sont excessivement violentes, survenant toutes les heures et même plus souvent ces derniers temps; elles amènent des contorsions du malade et lui arrachent des plaintes très pénibles. Pendant la crise il y a du larmoiement et de la salivation considérable. Le moindre attouchement ramène la crise; aussi le malade redoute de manger.

Le point douloureux initial est sur la face à droite, au niveau de l'os maxillaire supérieur, avec irradiation dans tout le côté de la face et dans le palais; depuis la 1re opération il n'y a pas d'irradiation dans le sus-orbitaire.

Le malade a maigri et veut se suicider, si on ne peut arriver à le soulager.

C'est un homme vigoureux sans autre lésion.

Le 23 août 1905. Résection du ganglion sphéno-palatin et du nerf maxillaire supérieur. Le malade est endormi au chloroforme. Je pratique l'opération de Lossen Braun vulgarisé en France par Segond au Congrès de Chirurgie de 1889. Je fais une incision courbe sur l'arcade zygomatique et l'os molaire; à la gouge, je résèque le molaire et par renversement je brise l'apophyse zygomatique, puis j'écarte en arrière le temporal. Alors, avec un crochet à strabisme, j'attire le nerf et le ganglion que je résèque sur une longueur de 3 centimètres. Pour plus de sécurité, je nettoie toute la fente ptérygo-maxillaire. Ensuite je remets en place le lambeau osseux que je fixe par quelques points de suture; je suture la peau au crin de Florence et je place un pansement aseptique.

Le 1er septembre, la plaie est complètement guérie, on fait l'ablation des fils.

Suites. L'opération est faite depuis trois ans, et le malade me donne à la date du 4 octobre 1908 de ses nouvelles. Il a été 18 mois complè-

tement guéri de ses douleurs. Depuis il a eu quelques douleurs, mais périodiques (mois de mai et de septembre), « les douleurs sont sur le côté droit de la vue avec mal de tête ».

En résumé, il y a eu à la suite de l'opération cessation complète pendant dix-huit mois, puis quelques douleurs très supportables à intervalles très éloignés. Le malade a tiré incontestablement un grand bénéfice de l'intervention.

Traitement chirurgical des névralgies du trijumeau,

Par M. Girard, de Grenoble,
Professeur de Clinique chirurgicale.

J'ai lu avec attention les deux excellents mémoires de MM. Jaboulay et Morestin et je m'associe à leurs conclusions.

Quand, mis en présence d'une névralgie du trijumeau nous ne pourrons pas préciser la cause du mal et le siège de cette cause, il nous sera toujours impossible de ne pas tâtonner dans l'application du traitement.

Tout est question d'espèce.

Il n'est aucun d'entre nous qui n'ait eu à enregistrer des guérisons avec une simple résection du sus- ou du sous-orbitaire; il n'en est pas qui n'ait eu des insuccès ou des récidives. Et ce qui est vrai pour les opérations les plus simples peut être répété pour les opérations les plus compliquées, même pour l'ablation du ganglion de Gasser.

Il reste acquis cependant que les résultats sont d'autant plus durables que la résection du nerf a été plus étendue ou que l'ablation du Gasser a été complète.

Mais encore faut-il admettre, pour qu'il en soit ainsi, que la cause de la névralgie soit périphérique et non centrale.

Cette dernière est heureusement rare et ne peut être mise en cause quand la névralgie est nettement unilatérale, à raison du croisement partiel des fibres de transmission dès qu'elles ont franchi le noyau bulbo-protubérantiel.

Le système du trijumeau sensitif se compose, en empruntant quelques mots à la terminologie de l'électricité :

1° De *réceptrices* qui forment un bouquet terminal très étendu dans le front et la face, les cavités orbitaire, nasale, buccale et dans les dents;

2° De fils conducteurs : les branches et les troncs des ophtalmiques, maxillaires supérieur et inférieur ;

3° D'un premier poste transformateur : le ganglion de Gasser ;

4° D'un gros câble : la racine bulbo-protubérantielle ;

5° D'un deuxième poste transformateur : le noyau bulbo-protubérantiel descendant jusqu'à l'origine de la moelle ;

6° De fils conducteurs qui partent de ce poste et dont les uns vont directement aux neurones de la couche corticale correspondante, tandis que les autres, les plus nombreux, s'entre-croisent sur la ligne médiane se dirigeant vers le lobe opposé ;

7° De cellules *perceptrices* des sensations qui se trouvent dans les lobes cérébraux, près de la circonvolution pariétale ascendante.

Le ganglion de Gasser remplit à l'égard du trijumeau le rôle des ganglions de la racine sensitive pour les nerfs mixtes issus de la moelle épinière. Les filets qui en émanent peuvent se reconstituer quand on les a coupés, tandis que les filets centripètes subissent une dégénérescence constante et définitive quand on les sépare du ganglion trophique.

Ceci rappelé, il est évident que l'opération type, celle qui serait suivie de résultats certains dans le cas de névralgie périphérique, consisterait à sectionner la grosse racine bulbo-protubérantielle, car cette section serait suivie d'une dégénérescence définitive des fibres de transmission des sensations aux cellules *perceptrices*.

Mais cette opération, bien que sa technique aille s'améliorant, soit mieux réglée, reste grave et pleine de dangers et quel est celui qui la proposerait d'emblée et sans avoir épuisé la série d'autres moyens plus simples ?

Chirurgiens et physiologistes se sont donc demandé s'il ne serait pas possible d'obtenir la dégénérescence du Gasser et des fibres centripètes sans avoir recours à l'ouverture du crâne.

Les expériences de Gehuchten ont démontré :

Qu'un traumatisme violent d'une des branches du trijumeau détermine une altération par chromolyse des cellules du Gasser ;

Que cette chromatolyse est d'autaut plus prononcée que le traumatisme a porté plus près du ganglion et qu'un plus grand nombre de branches ont été traumatisées ; que cette chromatolyse entraîne elle-même une dégénérescence de la racine bulbo-spinale, dégénérescence qui peut devenir définitive.

Je m'étais promis de tirer profit de ces expériences en arrachant violemment, brusquement, près des trous grand rond et ovale, les deux nerfs maxillaires supérieur et inférieur, dans la première grande névralgie périphérique du trijumeau que j'aurais à traiter.

L'occasion s'est présentée, il y a six mois, et ce sont les résultats de mon intervention que je vous apporte. MM. Deboisieux, Brœckaert, Goris, De Beule, cités par M. Jaboulay, m'ont d'ailleurs précédé dans cette voie et leur pratique confirme jusqu'à ce jour les résultats expérimentaux de Gehuchten.

Observation. — Le 3 mai 1908, entre à l'hôpital de Grenoble, une femme, âgée de soixante-six ans, de tempérament arthritique nerveux, qui a eu quatre enfants et qui pour toute maladie a présenté, depuis l'âge de trente ans, de fortes migraines survenant 7 à 8 fois par année, accompagnées de vomissements bilieux abondants, et l'obligeant chaque fois à garder le lit pendant vingt-quatre heures. Il y a huit ans, elle a été atteinte d'une fièvre typhoïde grave; pas d'épilepsie dans la famille.

Elle souffre d'une névralgie gauche de la face qui s'est établie lentement pendant les trois premiers mois, mais qui depuis cinq mois présente des accès survenant toutes les vingt minutes, nuit et jour.

L'attouchement sur les points sus- et sous-orbitaires est intolérable, la pression sur le frontal externe est beaucoup moins sensible. La salivation est très abondante et la mastication impossible par suite des douleurs atroces qu'elle provoque; la malade a considérablement maigri.

La recherche des causes de cette névralgie, tant de celles qui auraient pu intoxiquer le milieu dans lequel vit la fibre nerveuse, que de celles qui pourraient irriter le nerf sur un point quelconque de son parcours, ne décèle rien.

Tout a été essayé : quinine, antipyrine, pyramidon, tout, sauf les injections d'alcool; 15 centigrammes de morphine injectés journellement provoquent à peine quelques instants de répit.

La situation est lamentable et après un court séjour dans les salles de médecine, la malade est envoyée dans mon service de chirurgie.

Mon excellent confrère, M. le Dr Besson, dentiste des hospices, s'inspirant des idées de Jarre et Gross, de Philadelphie, et s'autorisant de deux succès qu'il avait obtenus dans deux cas qui lui semblaient analogues me demanda de lui laisser pratiquer l'abrasion de tout le rebord gauche du maxillaire supérieur.

L'opération largement faite sous le chloroforme ne donna aucun résultat et la malheureuse patiente continuant à souffrir atrocement consentit huit jours après à une nouvelle intervention, préférant, disait-elle, la mort à la persistance de son état.

Je pratiquai le 14 mai, avec l'assistance de M. le Dr Roux, mon chef de clinique, l'arrachement du nerf maxillaire inférieur au niveau du trou ovale, l'arrachement du maxillaire supérieur dans la fosse ptérygo-maxillaire et au niveau du trou sous-orbitaire et je complétai l'opération par l'arrachement du sus-orbitaire. Voici comment j'ai procédé : le bistouri pénétrant vers l'angle externe de l'œil va franchement jusqu'à l'os et descend vers le bord inférieur du malaire, puis il décrit une légère courbe et gagne le tragus en entamant la peau seulement. Le lambeau est disséqué jusqu'au-dessus de l'arcade zygoma-

tique : l'artère transversale de la face, le canal de Sténon et le facial sont ainsi évités. L'aponévrose temporale étant ensuite coupée, une scie à chaînette sectionne l'os malaire, aussi en avant que possible, et l'arcade zygomatique, au-devant de l'articulation temporo-maxillaire. Quelques fibres du masséter, prenant leur point d'attache sur l'aponévrose du muscle temporal, sont désinsérées, puis le lambeau est renversé en bas. Une rugine est alors portée sur l'apophyse coronoïde, elle relève le périoste sur la face externe et passe ensuite sur la face interne en ne perdant pas contact avec l'os. Un trait de scie à chaînette sépare cette apophyse de la branche montante du maxillaire et le fragment est relevé en même temps que les insertions du temporal. Le paquet graisseux fluide au milieu duquel serpente le maxillaire interne est enlevé et l'artère liée.

Les deux chefs du ptérygoïdien externe sont détachés avec une rugine qui curette en même temps la fosse, puis refoulés en bas et en dehors. L'hémorragie veineuse est arrêtée à l'aide d'un tampon de tarlatane qui reste enfoui sous la pression d'un aide; le doigt introduit dans le fond de la plaie reconnaît le sommet inférieur de la branche externe de l'apophyse ptérygoïde et l'épine du sphénoïde. C'est dans cet espace de 2 centimètres et demi que s'ouvre le trou ovale et que je vais à la recherche du nerf maxillaire inférieur qui est bientôt saisi à l'aide d'un crochet mousse d'oculiste. Une pince de Kocher fait une bonne prise sur le bout supérieur qui est alors arraché d'un seul coup et *brusquement*. Le bout inférieur est enroulé sur la pince et soit à l'aide du doigt, soit à l'aide d'une sonde cannelée, ses branches sont disséquées et réséquées sur une étendue d'environ 5 centimètres.

Je procède ensuite à l'arrachement du nerf maxillaire supérieur par le procédé de Kronlein, c'est-à-dire qu'un crochet mousse a été appliqué contre la face postérieure de l'antre d'Higmore, que le bec a été dirigé en haut et en dedans vers la fosse ptérygo-maxillaire, puis a subi un léger mouvement de rotation en dehors. Dans le cas actuel le nerf a été facilement accroché, puis arraché avec la même brusquerie que le maxillaire inférieur.

Le bout terminal est enlevé au niveau du trou sous-orbitaire et j'achève l'opération en réséquant le frontal externe par le procédé classique. Une suture fibro-périostique, rapproche les fragments de la coronoïde ainsi que ceux de l'arcade zygomatique et les lambeaux sont suturés.

La malade se réveille avec une sensation de bien-être absolu qui ne s'est pas démenti jusqu'à sa sortie de l'hôpital qui a eu lieu trois semaines après.

Je l'ai revue il y a huit jours; elle n'a plus eu aucune souffrance depuis l'opération et se déclare bien heureuse.

A cette dernière visite, j'ai constaté, tout comme à la sortie de l'hôpital, une diminution, équivalant aux trois quarts, de la sensibilité de la face et de la langue, côté gauche, ainsi que l'absence des réflexes provoqués par l'attouchement de la conjonctive ou de la muqueuse nasale. Les mouvements de mastication s'accomplissent bien, mais

l'ouverture de la bouche est diminuée de moitié par suite de la rétraction des tissus du côté opéré.

Il est un peu tôt, assurément, pour tirer des déductions certaines de l'observation que je viens de rapporter, pour affirmer que la dégénérescence du Gasser et de la grosse racine est complète et que la reconstitution des troncs du trijumeau, suivie du retour des douleurs, ne pourra pas s'opérer. Mais à en juger toutefois par la sensibilité de la face, de la langue et de la conjonctive qui est aujourd'hui absolument la même qu'à la sortie de l'hôpital, il y a tout lieu d'espérer que la clinique viendra confirmer encore une fois les expériences de Gehuchten.

Traitement de la névralgie faciale par l'alcoolisation locale,

Par M. J. A. Sicard, de Paris,

Agrégé, Médecin des hôpitaux.

Je m'excuse de prendre la parole dans un Congrès de Chirurgie, mais je désirerais vous entretenir quelques instants d'un traitement nouveau de la névralgie faciale sur lequel M. Jaboulay, et M. Morestin, dans leurs très remarquables rapports ont attiré l'attention, je veux parler de l'alcoolisation locale.

Cette méthode a été préconisée il y a quelques années par un ophtalmologiste de Munich, Schlösser. Elle a été introduite en France sous les auspices d'Ostwald, de Levy et Baudoin, de nous-même en collaboration avec M. Brissaud.

Levy et Baudoin ont cherché à perfectionner les points de repère, et nous avons parfait la technique d'instrumentation[1] en remplaçant les gros trocarts dont on s'était servi jusqu'alors, par de fines aiguilles d'un maniement facile et d'une pénétration peu douloureuse.

On sait quel est le but de la méthode : détruire au maximum les troncs et branches du trijumeau périphérique, à l'aide d'une solution alcoolique forte, 80° portée au contact même de la substance nerveuse. On aborde les troncs et branches de la 5[e] paire par les divers trous ou canaux du massif osseux cranien : trous ou canaux sus-orbitaire, sous-orbitaire, mentonnier, ou encore

1. Voir pour l'historique et la technique : Sicard, Traitement de la névralgie faciale par l'alcoolisation locale, *La Presse médicale*, n° 37, 6 mai 1908.

comme nous l'avons montré canal palatin postérieur, et surtout trous ovale et grand rond.

Je n'insiste pas sur la technique opératoire décrite dans les articles précédents, mais sur ce fait que toute injection bien réussie doit être suivie d'une anesthésie notable dans les territoires cutané ou muqueux tributaires du nerf injecté. Cette anesthésie consécutive est une des conditions essentielles du succès.

Quels sont les résultats acquis?

La guérison se maintient durant un temps variable, environ de douze à dix-huit mois. Lors de la récidive une nouvelle série de piqûres amène une nouvelle période semblable de sédation. L'avenir nous dira si l'on peut parler de guérison définitive au fur et à mesure de la répétition des injections, la méthode n'ayant été expérimentée en France que depuis trois ans.

Ma statistique porte depuis janvier 1906 sur 71 cas de névralgie faciale essentielle. Sur ce nombre 25 avaient déjà subi des interventions chirurgicales diverses et n'ont par cela même que moyennement bénéficié de l'alcoolisation locale. Sur les 46 autres malades *on ne compte aucun échec pour tous ceux* (39 cas) chez lesquels les branches et les troncs nerveux ont pu être imprégnés directement par l'alcool, comme en témoignait l'anesthésie consécutive; chez les 8 autres où les troncs nerveux ont échappé à cette action directe de l'alcool la sédation n'a été que de courte durée, deux à trois mois, en moyenne.

Cette méthode ne nécessite en règle très générale qu'une anesthésie stovaïnique locale, ou une anesthésie générale de très courte durée au chlorure d'éthyle (7 cas). Je ne l'ai jamais vue se compliquer d'aucun accident général ou local infectieux, trophique, paralytique ou cicatriel.

Puisqu'il est possible de réaliser ainsi, sans le secours du bistouri, sans délabrements, sans cicatrices, avec l'aide seule d'une aiguille et d'un peu d'alcool de véritables « résections chimiques » des branches ou troncs de la 5e paire, *il me semble que la chirurgie du trijumeau périphérique doit être abandonnée au profit de l'alcoolisation locale.* La vraie chirurgie du trijumeau ne peut plus être que celle du sympathique, du ganglion de Gasser ou de la branche radiculo-bulbo-gassérienne.

Pour obvier autant que possible aux aléas que comportent la chirurgie directement ganglio-gassérienne ou radiculo-gassérienne, et pour ne pas ouvrir la boîte cranienne j'avais pensé qu'avec l'aide d'une aiguille spéciale, on pourrait injecter directement par le trou ovale de l'alcool à l'intérieur même du ganglion de Gasser.

Les faits expérimentaux m'ayant confirmé dans cette idée que l'injection d'alcool poussée directement dans le ganglion était suivie

d'une destruction complète et définitive des cellules, j'ai prié mon collègue M. Herbet de réaliser cette opération chez l'homme. Il a pu la pratiquer dans deux cas. Dans un cas de névralgie faciale associée à des paralysies d'autres nerfs craniens (néoplasie vraisemblable au niveau de la pointe du rocher), le résultat n'a été que très médiocre. Dans le second au contraire, névralgie faciale essentielle, déjà sympathectomisée avec succès transitoire, mais suivie de récidive plus douloureuse qu'avant l'opération, l'injection alcoolique ganglionnaire a provoqué une sédation absolue de la douleur, avec anesthésie dans le domaine du trijumeau et sans troubles oculaires. La guérison se maintient depuis huit mois.

Telles sont, messieurs, les quelques considérations qu'il m'a paru intéressant de vous rapporter.

Discussion.

M. E. Vidal, d'Arras. — M. Sicard ne nous ayant pas encore entretenu des inconvénients et accidents de la méthode qu'il préconise, nous serions heureux d'avoir quelques éclaircissements sur ce point intéressant. Nous savons tous qu'il y a eu, après les injections d'alcool, d'incontestables cas de paralysies, transitoires souvent, mais parfois *définitives*. Il est vraiment fâcheux, par exemple, de voir un malade comme celui que me citait tout à l'heure M. Sencert, de Nancy, injecté à Paris pour une névralgie de la branche inférieure, revenir avec une paralysie faciale *définitive*, suivant toute probabilité, accident que l'arrachement eût si simplement évité.

M. Sicard. — Je n'ai jamais observé aucun accident trophique ou paralytique à la suite de ce traitement. On peut du reste se mettre à l'abri des paralysies oculaires, après alcoolisation au niveau du trou grand rond, en ayant soin de faire précéder cette alcoolisation profonde d'une injection de 1 à 2 centimètres cubes de stovacocaïne au 1/100e. On attend deux à trois minutes. Si de la diplopie survient on retire l'aiguille et on remet l'injection à plus tard. Si aucune diplopie ne survient l'injection alcoolique peut être poussée toujours très doucement.

M. Abadie, d'Oran. — Il me paraît, d'après les injections que j'ai faites, que l'œdème de la face ne se produit que dans les cas où l'injection est faite, non dans le tronc nerveux lui-même, mais dans le tissu cellulaire avoisinant. Lorsque au contraire l'injection est

dans le tronc même (on éprouve d'ailleurs une résistance à la poussée de liquide tout à fait caractéristique) on injecte moins de liquide et l'œdème ne se produit pas.

M. Sicard. — L'œdème n'a aucune importance, il est facteur de la quantité d'alcool injecté, et des régions qui ont été le siège de l'injection. Au niveau de la région sus-orbitaire l'œdème est marqué. Au niveau de la région temporale il est presque nul.

Du reste cet œdème disparaît en 3 à 4 jours sans laisser de traces.

Névralgie faciale rebelle guérie par les injections d'alcool selon la technique de Lévy et Baudouin,

Par M. Abadie, d'Oran,

Chirurgien en chef à l'Hôpital.

L'observation suivante de névralgie faciale traitée par les injections profondes d'alcool cocaïné présente une particularité intéressante : l'apparition de troubles trophiques dans le territoire du nerf traité. Elle nous permettra en outre de signaler un détail de technique.

Observation. — Mme B..., soixante et onze ans, a ressenti il y a neuf ans brusquement un point douloureux en dedans du maxillaire inférieur, au niveau de la glande sublinguale droite. Depuis lors, crises douloureuses de plus en plus fortes et rapprochées. Modes de traitement multiples; entre autres en 1902 « ablation d'une glande et section nerveuse », opération sur laquelle nous ne pouvons avoir de détails précis. Entre temps, ablation successive de toutes les dents; injections d'alcool intragingivales.

Au moment où nous la voyons, la malade au repos a une sensation d'engourdissement le long du maxillaire inférieur droit et dans la joue. La mastication, la parole réveillent des crises parfois atroces avec : sensation de milliers d'aiguilles pénétrant dans la peau, notamment à la tempe et dans l'oreille; maximum des douleurs au point mentonnier et en un point intrabuccal, au niveau du plancher, là où se trouvait jadis la glande sublingnale. Muqueuse gingivale normale sans traces de foyer d'ostéo-périostite ancienne.

En somme : névralgie faciale portant sur le nerf maxillaire inférieur, y compris ses branches les plus hautes émises de suite après la sortie du trou ovale.

1re injection. 18 mai 1905. 1cc. d'alcool à 70°, dose faible mais d'essai. Quelques douleurs fugaces mais pas de sensation d'engourdissement

ou d'irradiations au moment de la piqûre. A la suite, légère atténuation des douleurs les jours suivants. Résultat insuffisant.

2e *injection* 25 mai. 1cc. 5 d'alcool à 90°. Nous avons la *sensation de piquer en plein nerf*. Aussitôt, sensation de mâchoire en bois, quelques fulgurations douloureuses. Syncope peu grave et qu'il faut peut-être mettre uniquement sur le compte d'une grande émotivité.

Cinq jours plus tard, la malade est revue. Il n'existe plus trace de douleurs névralgiques. Mais à la face interne de la lèvre, *ulcération trophique* par sphacèle superficiel de la muqueuse buccale, siégeant exactement à la zone de sortie du nerf mentonnier l'aspect est celui de deux petites plaies à contours irréguliers, polycycliques, de 1 centimètre carré chacune. Qu'en adviendra-t-il? Rétrocession ou progression?

9 juin. Pas la moindre douleur névralgique. Sensation de glace au trou mentonnier; gencive, lèvre inférieure et moitié postérieure de la joue insensibles; mâchoire en « bois ». Ulcération en voie de diminution.

19 juillet. Cicatrisation complète. Guérison des névralgies.

18 mois après, réapparition progressive et rapide des douleurs. La malade redemande la même thérapeutique.

Deux premières injections ne donnent par la sensation spéciale d'embrochement du nerf et n'entraînent que du gonflement atténué avec sensation profonde de chaleur sans diminution des douleurs.

Une troisième injection donne enfin le résultat désiré : pour l'opérateur, sensation d'embrochement du nerf; pour la malade, irradiations fulgurantes, insensibilité, disparition des douleurs. Aucun trouble trophique consécutif.

Depuis lors, *la guérison se maintient* stable.

La méthode de traitement que nous avons employée est celle qu'ont décrite avec précision *Lévy* et *Baudouin* dans la *Presse médicale* du 17 février 1906.

Notre cas semble montrer qu'il y a, par l'injection d'alcool dans le nerf, destruction de ce nerf; mais qu'il se régénère ensuite. Peut-être ne faut-il donc pas parler de guérison absolue; mais obtenir des guérisons de dix-huit mois ou plus et cela par une intervention facile est un fort beau résultat.

Il serait intéressant de signaler, dans les cas où a été appliquée la méthode des injections d'alcool, s'il n'y a pas eu de troubles trophiques, d'ulcérations analogues à ce que nous avons observé. De tels accidents, ou plutôt incidents, ne pourraient d'ailleurs entraîner l'hésitation, voire l'abstention, que s'ils se présentaient fréquents ou graves.

Enfin nous signalerons deux détails de technique.

L'aiguille dont nous nous sommes servi était une aiguille de Tuffier pour ponction intrarachidienne : son biseau est court, ce

qui est un avantage, sa longueur est amplement suffisante et rien n'est plus simple que de repérer d'un léger trait de lime une longueur de 4 centimètres, une de 5. Comme mandrin, une tige métallique entrant exactement dans la lumière et pincée avec une pince hémostatique en un point tel qu'enfoncé jusqu'à la pince ce mandrin affleure le sommet du biseau.

Le point de pénétration indiqué par Lévy et Baudouin est parfois un peu antérieur et il faut nettement porter son aiguille en arrière. *Il y a avantage à la porter légèrement en haut* : on arrive alors sur le plan incliné que constitue la face inférieure de la grande aile du sphénoïde en descendant vers la base d'implantation de l'apophyse ptérygoïde; c'est alors qu'on suivra le plan osseux en se mettant toujours à son contact et en se portant un peu en arrière. A un moment la résistance osseuse se dérobe et l'on a la sensation très nette que l'on embroche une sorte de cordon un peu résistant : c'est le nerf juste au trou ovale.

Discussion.

M. San Martin. — Je présente ces deux crânes pour montrer l'énorme différence de situation du trou rond majeur au fond de l'orbite, fait anatomiquement important pour réussir à l'orification du trou vidé par la névrectomie, petite contribution opératoire contre les récidives des névralgies faciales opérées extracraniellement, que j'ai essayée dans un cas de résultat évident après trois ans, et qu'il m'a été impossible de terminer dans un autre cas pour le motif anatomique exposé, bien facile d'ailleurs à éviter en agrandissant en arrière la fente orbitaire inférieure.

D'accord avec le rapport de Morestin je dépense le temps suffisant pour la pharmacologie et la chirurgie mineure; mais je fais deux groupes dans ces malades : un de ceux qui discutent l'opération auxquels je laisse essayer tout et l'autre de ceux qui demandent avec empressement d'être opérés. En effet, l'instinct du malade n'est pas un sténomètre très scientifique; mais ma modeste pratique accrédite tout à fait ce guide.

La résection intracraniale que préconise le professeur Jaboulay me semble bien raisonnable; parce que, au moins, si on opère selon Lexer, il reste une fenêtre protégée par le muscle cotaphite qui permet quelque décompression cérébrale, peut-être convenable pendant les accès névralgiques. Cependant, je dois dire que dans un cas, après cette opération, il m'a fallu faire l'extirpation du ganglion de Gasser au bout d'un an (temps de règle pour les reproductions de mes opérés).

Quant à cette extirpation gassérienne, je l'ai faite deux fois avec des succès immédiats malgré les contrariétés connues, mais ils sont morts pendant la première année, l'un de manie aiguë et l'autre d'une fièvre cérébrale.

Je garde de ces cas l'impression de ce que même les extirpations complètes du ganglion de Gasser ne peuvent éviter la reproduction névralgique dans certains cas.

M. le Professeur NOVARO, de Genève. — J'ai fait la résection du ganglion de Gasser sur un vieux de soixante-douze ans, à cause d'une prosopalgie insupportable localisée sur la deuxième et troisième branche du trijumeau gauche.

Pendant un an anesthésie complète dans le champ de distribution de la deuxième et troisième branche. Après, l'anesthésie disparut peu à peu de la périphérie vers le centre du champ anesthésique. Il se rétablit la sensibilité tactile et thermique et non la dolorifique jusqu'à la mort du patient, qui eut lieu six ans et demi après l'opération.

L'examen de la pièce anatomique me permit de constater qu'il n'y avait pas eu néoformation de filaments nerveux entre le résidu du ganglion de Gasser et les tronçons de la deuxième et troisième branche.

Sur une méthode simplifiée du traitement des fractures du maxillaire inférieur,

Par MM. Claude et Francisque Martin, de Lyon.

De récentes discussions, de la Société de Chirurgie de Paris, viennent d'attirer à nouveau, l'attention sur le traitement des fractures du maxillaire inférieur, et nous croyons le moment opportun pour rappeler les modifications et surtout les simplifications qui ont été apportées à ce traitement, dans ces dernières années.

Les fractures du maxillaire inférieur sont de celles qui ont le plus sollicité l'attention des chirurgiens, à cause des réelles difficultés que présentent leur réduction et leur contention.

A ce point de vue, elles offrent un intérêt tout particulier à cause des troubles fonctionnels importants qui peuvent résulter de leur consolidation vicieuse.

Nous nous garderons bien de refaire l'histoire des nombreux appareils qui ont été imaginés pour le traitement de ces fractures;

on en trouve la description dans tous les ouvrages classiques et l'un de nous, dans des mémoires publiés en 1887[1] et en 1899[2], a exposé les différentes critiques que lui avait suggérées leur application. Disons seulement que les procédés de contention des fractures du maxillaire inférieur sont très nombreux; on a utilisé d'abord la contention indirecte, basée sur le rapprochement des mâchoires et l'immobilisation de l'os blessé contre le maxillaire supérieur, procédé évidemment très rudimentaire; puis des appareils formés par une gouttière non moulée engainant les dents et fixée à une plaque mentonnière. Tous ces appareils, préparés à l'avance, n'offraient aucune garantie de précision et ne pouvaient réellement maintenir les arcades dentaires dans une position déterminée; ils constituaient néanmoins une amélioration notable.

L'application de la gouttière moulée en gutta-percha de Morel-Lavallée, fut un progrès réel; il fut mis à profit et perfectionné par les dentistes, que leur éducation technique rend plus aptes à traiter les difformités dentaires de toute nature. Car, comme le fait observer très bien Kingsley, « si le traitement des fractures incombe à la chirurgie générale il est vrai d'autre part, que dans les fractures spéciales que nous étudions ici, les appareils les plus perfectionnés et les meilleures méthodes de traitement émanent des dentistes ».

Dans le mémoire déjà cité, Claude Martin proposait un nouvel appareil qu'il considérait alors comme parfait, étant donnés les remarquables résultats qu'il en avait obtenus dans le traitement de plus de cent cinquante fractures. Il avait utilisé, pour la construction de cet appareil, les principes qu'il considérait alors comme les meilleurs pour la contention de ces fractures et principalement l'utilisation des dents comme point d'appui des appareils.

Cette donnée fondamentale a été introduite dans le traitement des fractures du maxillaire inférieur par Morel-Lavallée en 1847. Ce chirurgien eut le mérite de montrer la nécessité, pour obtenir un bon résultat fonctionnel, de rétablir la continuité de l'arcade dentaire et l'articulation normale des dents des deux mâchoires. Il imagina en même temps, un procédé permettant de réaliser cette indication.

Certes, on avait bien utilisé avant lui les dents comme moyen de contention, mais cette pratique avait été plus préjudiciable

1. *Du traitement des fractures du maxillaire inférieur par un nouvel appareil*, par Claude Martin, Félix Alcan, éditeur.
2. De la simplification des méthodes de traitement des fractures du maxillaire inférieur, par Claude Martin, *Revue de stomatologie*, mai 1900.

qu'utile, car souvent elle favorisait la chute des dents sur lesquelles on prenait un point d'appui défectueux. Morel-Lavallée vit que ces organes, grâce à la vaste surface libre qu'ils offrent, pouvaient fournir un moyen de contention efficace sans que leur solidité en fût compromise. Il suffisait, pour cela, de les inclure dans une gangue commune, de manière à les rendre solidaires dans toutes leurs parties.

Il imagina alors d'emprisonner les dents à l'intérieur d'une gouttière de gutta-percha. Sa technique était à peu près la suivante : Après avoir obtenu une réduction approximative de la fracture et assuré momentanément la contention au moyen soit de ligatures faites sur les dents, soit des mains d'un aide, il appliquait sur l'arcade dentaire de la gutta-percha préalablement ramollie par la chaleur, de manière à envelopper tout le massif dentaire sur ses deux faces et son bord triturant. Après refroidissement et durcissement de la gutta, les organes étaient étroitement enserrés dans la gouttière et ne devaient plus dès lors se déplacer.

Ce procédé, tout en étant un progrès, était cependant bien rudimentaire. La consolidation des fragments se faisait bien, mais pas toujours en bonne position. Souvent les dents ne s'articulaient qu'imparfaitement avec celles de la mâchoire supérieure d'où une gêne notable dans la mastication. Néanmoins, l'idée d'emprisonner l'ensemble de l'arcade dentaire dans un moule était créée; il ne restait qu'à l'améliorer dans son application.

Le perfectionnement de cette méthode consista essentiellement à établir le moule de l'arcade dentaire telle qu'elle était, non pas après, mais avant la fracture. Le point faible de la méthode de Morel-Lavallée c'est que, pendant l'application de la gutta, il se produisait fatalement des déplacements de fragments qui passaient inaperçus. Mais, si on applique une gouttière établie sur le moule de l'arcade dentaire préalablement reconstituée dans sa forme primitive, tout déplacement ultérieur sera rendu impossible et la concordance des fragments nécessairement parfaite; sinon les dents ne pourraient pas rentrer dans la gouttière.

On arrive aisément à reconstituer l'arcade dentaire dans sa forme primitive, par un procédé qui est d'usage courant dans la pratique journalière du dentiste. La précision avec laquelle on réalise cette reconstitution explique les remarquables succès que l'on peut obtenir par cette méthode.

Voici le manuel opératoire simple qui permet d'arriver à ce résultat : On prend l'empreinte des deux mâchoires et on en fait un moule en plâtre. On sectionne ensuite le moule de la mâchoire fracturée au niveau de chaque trait de fracture, et on reporte cha-

cun des fragments ainsi isolés sur le moule de la mâchoire supérieure, de manière à faire rencontrer les facettes articulaires de la surface triturante des dents. Il suffit de fixer avec un peu de plâtre ces fragments dans la position qui vient de leur être donnée, pour avoir un moule exact de l'arcade dentaire avant la fracture. Sur ce moule reconstitué, on établit alors la gouttière, mais dans des conditions bien plus parfaites que dans le procédé un peu primitif de Morel-Lavallée.

C'est pour ces raisons que nous avons cru pouvoir poser en principe qu'il faut, non pas que l'appareil se moule sur des fragments plus ou moins bien réduits, mais que les fragments s'adaptent sur un appareil solide, reproduisant en creux la forme de l'arcade dentaire telle qu'elle était avant le traumatisme.

Partant de ce principe, nous avons établi l'appareil qui a été présenté en 1887.

Celui-ci, était constitué par une gouttière en acier estampé qui emboitait très exactement les fragments de l'arcade dentaire préalablement réduits. A cette gouttière était soudé un ressort en acier qui contournait le menton, et venait prendre son point d'appui sur une mentonnière en métal. Ce ressort, qui était la partie originale de notre appareil, agissait de telle façon, que la gouttière portait surtout sur les fragments postérieurs, lesquels ont une tendance constante à s'élever. L'application de cet appareil et les succès que nous en avons obtenus, nous avaient fait croire que nous avions trouvé un moyen de contention idéal et c'est avec cette conviction que nous l'avons présenté.

Peu après cependant, l'observation et la réflexion nous montrèrent que ce n'était pas uniquement à l'appareil que nous devions les bons résultats obtenus. En effet, nous avions toujours, au début du traitement, quelque difficulté à maintenir les fragments sous la gouttière, et il nous fallait exercer une grande surveillance pour empêcher tout déplacement secondaire. Aussi, chaque jour et souvent deux fois par jour, nous nous appliquions à faire rentrer dans la gouttière les fragments qui tendaient à se déplacer. Pendant plus de dix ans, nous nous sommes astreints à cette surveillance, sans nous rendre un compte exact de l'importance de ces manœuvres pour le résultat final. C'est seulement plus tard, que nous avons compris que les manipulations multiples et répétées que nous pratiquions pour replacer les fragments sous la gouttière, constituaient en réalité un véritable massage, dont l'utilité ne cessait que lorsque la contracture musculaire disparaissait, c'est à dire au bout d'une huitaine de jours. A ce moment, les fragments n'avaient plus de tendance à se déplacer. Nous avons eu alors la notion précise que nous avions attribué à tort à notre appareil des

résultats que nous devions certainement au moins autant au massage inconscient que nous pratiquions. Aussi nous ne pouvons que nous rallier entièrement à l'opinion de M. Lucas-Championnière lorsqu'il dit que « aucun appareil ne peut lutter efficacement contre la contracture »; tant que celle-ci persiste, les appareils sont en général inutiles.

Dans le mémoire de 1887 déjà cité, nous avons longuement étudié l'anatomie pathologique des fractures du maxillaire inférieur, nous n'y reviendrons donc pas. Mais nous désirons attirer l'attention sur un point de physiologie pathologique que nous avons observé depuis longtemps déjà, et qui offre pour le traitement de ces fractures, une importance tout à fait primordiale. Nous avons remarqué en effet, que lorsqu'on fait ouvrir la bouche au blessé, les fragments ont une grande tendance à se réduire spontanément, et le déplacement s'atténue ou même disparaît complètement. Nous avons eu alors l'idée de mettre à profit cette particularité physiologique pour obtenir la réduction de la fracture. Nous sommes arrivés à cette conclusion, que puisque les fragments se réduisent par le mouvement d'ouverture de la bouche, il n'y avait qu'à maintenir ou même accentuer ce mouvement, pour que les fragments viennent au contact les uns des autres. Il faut, dès lors, bien peu de chose pour assurer leur contention dans cette position favorable.

Nous avons eu pour la première fois, l'occasion de mettre en pratique ces données, sur un malade qui entra le 17 octobre 1886 à l'Hôtel-Dieu de Lyon, dans le service de Daniel-Mollière.

Ce blessé avait reçu sur la face un violent coup de poing, qui avait déterminé une double fracture de la mâchoire inférieure. Un des traits de fracture passait entre la première bicuspide et la canine droites, l'autre siégeait à gauche sur la branche montante qui était brisée horizontalement à la hauteur du bord libre des dents. L'extrémité droite du fragment médian, était abaissée de trois millimètres, tandis que l'extrémité gauche était surélevée de huit millimètres. Cette bascule en sens inverse des extrémités du fragment médian s'explique aisément : les muscles élévateurs de la mâchoire s'inséraient sur la partie postérieure du fragment gauche, qui était nécessairement entraînée en haut, tandis que son extrémité antérieure était attirée vers le bas par les muscles abaisseurs. C'était là le cas idéal qui devait nous permettre d'expérimenter et d'appliquer nos nouvelles conceptions.

L'indication qui se posait était d'abaisser le fragment postérieur droit, pour le ramener au niveau de l'extrémité antérieure du fragment médian, et d'autre part, d'abaisser l'extrémité postérieure de celui-ci pour la mettre au niveau du fragment constitué par la

branche montante gauche. Nous avons pris d'abord l'empreinte des deux mâchoires et avons préparé un bon modèle de l'arcade dentaire inférieure reconstituée, sur lequel nous avons établi la gouttière en suivant le principe exposé plus haut. Le 22 octobre, nous avons commencé le traitement et entrepris d'abord la réduction de la fracture. Nous faisons ouvrir fortement la bouche au malade et nous plaçons un premier coin de liège entre le fragment postérieur droit et l'arcade dentaire supérieure; puis un deuxième coin semblable, sur l'extrémité postérieure du fragment médian. Par cette manœuvre, nous avons obtenu une réduction à peu près complète de la fracture droite dans le sens vertical, mais à gauche il persistait un chevauchement des fragments. D'autre part, au niveau de la fracture droite il existait encore un déplacement dans le sens antéro-postérieur.

La mise en place de la gouttière qui fut d'ailleurs facile, compléta fort heureusement la réduction. Nous continuons néanmoins à laisser les coins en place. Nous maintenons également la bande de caoutchouc en forme de fronde que nous avions placée dès les premiers jours et qui, en s'appliquant sur la partie antérieure du menton, facilitait l'ascension de l'extrémité antérieure du fragment médian. Au bout de quelques jours, le malade put prendre des aliments demi-solides et le 15 novembre, c'est-à-dire moins d'un mois après l'accident, le malade quittait l'hôpital avec sa fracture consolidée en bonne position. Tel est le premier cas type où nous avons employé la méthode simplifiée que nous avons utilisée depuis d'une façon presque constante, et dont nous allons résumer maintenant les éléments principaux.

Nous avons d'abord réduit l'instrumentation à trois parties essentielles : 1° les coins interdentaires; 2° la gouttière maxillaire; 3° la bande de caoutchouc, appliquée en fronde sur le menton. Nous nous guidons, pour leur application sur trois principes généraux :

1° La réduction de la fracture est obtenue en faisant ouvrir fortement la bouche au malade, par conséquent, en abaissant au maximum le maxillaire inférieur.

2° La réduction est facilitée au moyen de la mobilisation et du massage, qui luttent efficacement contre la contracture musculaire.

3° La gouttière, qui doit immobiliser le maxillaire fracturé, est établie sur le moule reconstitué de l'arcade dentaire, telle qu'elle était avant l'accident.

Ces données essentielles étant ainsi posées, voyons comment on peut les utiliser dans la pratique et suivant les différents cas cliniques.

Réduction de la fracture.

La réduction de la fracture, s'obtient : en faisant prendre au blessé l'attitude « bouche ouverte », en mobilisant les fragments, et en massant le foyer de fracture.

Lorsqu'on fait ouvrir la bouche à un malade atteint de fracture du maxillaire inférieur, les fragments ont une tendance à se réduire spontanément. Ce fait avait déjà été observé par Malgaigne, Laborde, Cluseaux, qui toutefois n'en avaient pas tiré d'application pratique. C'est cette donnée physiologique que nous utilisons actuellement, pour obtenir la réduction de la fracture. Il suffit, pour maintenir cette réduction de rendre permanente l'attitude « bouche ouverte », au moyen de coins de bois ou de liège placés entre les deux mâchoires.

A l'état normal, lorsque la bouche s'ouvre, les muscles abaisseurs entraînent dans le mouvement la totalité du maxillaire inférieur. Mais, lorsqu'il existe une solution de continuité de cet os, l'équilibre musculaire se trouve rompu et les muscles antagonistes peuvent agir dans des sens différents. Supposons, en effet, un trait de fracture unique siégeant à droite entre les molaires et la canine; le fragment gauche, qui est le plus long, tend à s'abaisser par son propre poids, et se trouve attiré en bas et en arrière par l'action des muscles abaisseurs, devenus rétracteurs de par l'existence de la solution de continuité.

Si nous faisons alors ouvrir la bouche au malade, le fragment postérieur droit est attiré vers le haut par les muscles élévateurs; mais si nous interposons entre lui et la mâchoire supérieure un obstacle comme un coin qui s'oppose à son ascension, nous voyons que le mouvement d'ouverture de la bouche a ramené le fragment postérieur au niveau du fragment antérieur. C'est seulement dans le cas de fracture siégeant entre les incisives que le déplacement peut être nul, car les muscles des deux côtés agissant sur des bras de levier égaux se font équilibre. On peut observer cependant dans ce cas un déplacement produit directement par ' traumatisme ou l'obliquité du trait de fracture, mais en général il est alors facilement réductible.

Supposons maintenant, une fracture double dont les traits passent symétriquement de chaque côté entre les petites et les grosses molaires. Nous avons alors deux fragments postérieurs et un fragment médian. Celui-ci, sous l'influence des muscles abaisseurs, agissant sur lui comme rétracteurs, est attiré en bas et en arrière en même temps qu'il bascule autour d'un axe transversal, son rebord alvéolaire se portant en avant; les fragments

postérieurs restant appliqués contre la mâchoire supérieure, il se produit une béance caractéristique entre les incisives des deux mâchoires. Si maintenant nous faisons ouvrir la bouche au blessé, et si nous plaçons un coin entre la mâchoire supérieure et les fragments postérieurs, nous verrons ceux-ci se porter à la rencontre du fragment antérieur et se placer à son niveau. Pour réduire complètement la fracture, il suffira de corriger le mouvement de bascule en avant de ce dernier fragment.

L'ouverture de la bouche et le port des coins ne suffit pas toujours à ramener complètement les fragments à leur position normale, mais pour compléter la réduction nous allons trouver un adjuvant précieux, dans la mobilisation combinée au massage. En effet, ce qui tend à immobiliser les fragments en position vicieuse, c'est non seulement l'obliquité des traits de fractures, mais encore et surtout la contracture musculaire : la douleur de la blessure provoque une excitation réflexe permanente des muscles et on tourne en quelque sorte dans un cercle vicieux : le déplacement des fragments provoque la contracture et celle-ci entretient la douleur et s'oppose à la réduction. C'est donc contre ces contractures qu'il faut surtout lutter. Le moyen le plus efficace pour les vaincre est, sans contredit, la mobilisation et le massage.

Pour pratiquer la mobilisation, on saisit chaque fragment entre les doigts; le pouce placé sous le menton, l'index et le médius sur les arcades dentaires, on porte alors ces fragments, de dehors en dedans, de droite à gauche, de bas en haut, en somme dans toutes les directions. Si les téguments du menton ont été fortement intéressés par le traumatisme et s'il existe à ce niveau une plaie, on pourra saisir ces fragments uniquement par les arcades dentaires.

Les premières séances de mobilisation doivent être pratiquées avec la plus grande modération; il vaut mieux les premiers jours les faire courtes, mais assez rapprochées. Au début, elles provoquent des douleurs plus ou moins vives, mais il n'est pas rare de voir celles-ci diminuer, dès les premières séances.

D'ailleurs, ces manœuvres deviennent très rapidement supportables, et, au bout de quelques jours, ne sont presque plus douloureuses. A cette mobilisation passive, on peut ajouter une mobilisation active, faite par le malade lui-même, par une série de mouvements alternatifs d'ouverture et de fermeture de la bouche. les coins restant en place. Ces mouvements ont les plus heureux effets; ils ne peuvent être pratiqués, bien entendu, que lorsque les phénomènes douloureux sont très amendés.

La mobilisation agit efficacement contre la contracture musculaire, qu'elle fait rapidement disparaître. Elle a en outre, un rôle

mécanique important, car elle détruit les engrènements vicieux, régularise le trait de fracture, élimine les esquilles mobiles et arrondit celles qui s'opposent au rapprochement des fragments. En un mot, elle facilite et rend possible une bonne coaptation.

A la mobilisation vient s'ajouter le massage du foyer de fracture et de son voisinage. Ce massage, purement externe est pratiqué sur toute la région mentonnière; il est bon de le renouveler le plus souvent possible et on doit lui donner une direction telle, qu'il tende incessamment à ramener les fragments à leur position normale. C'est seulement s'il existe des plaies étendues de la région mentonnière, qu'on doit renoncer à le pratiquer.

Contention de la fracture.

L'usage de l'attitude « bouche ouverte », des coins et de la mobilisation, permet le plus souvent d'obtenir une réduction à peu près parfaite; il reste à maintenir celle-ci au moyen de la gouttière dentaire et de la fronde de caoutchouc.

La gouttière dentaire, sans être absolument indispensable, est néanmoins un auxiliaire précieux qu'il faut savoir utiliser dans la plupart des cas. Parfois même, elle est la condition absolue du succès. Cette gouttière est établie sur un moule du maxillaire fracturé, ramené à sa forme primitive par le procédé décrit plus haut. Il est préférable de la faire en caoutchouc durci. Nous avons, pour notre part, complètement abandonné la gouttière en métal, car le maintien de l'attitude « bouche ouverte » diminue notablement l'effort subi par la gouttière et elle n'a pas besoin d'être aussi résistante. D'autre part, la fabrication d'une gouttière en caoutchouc durci est beaucoup plus simple et enfin elle s'ajuste d'une façon plus précise. On peut limiter son épaisseur à un millimètre et demi au maximum, et si l'on a soin de gratter légèrement sur le modèle le collet et les interstices dentaires, la coaptation de la gouttière aux dents ne laissera rien à désirer.

Pour la préparer, on coiffe toute l'arcade dentaire du moule avec une lame de cire d'un millimètre et demi d'épaisseur. Celle-ci doit recouvrir les dents sur toute leur surface en empiétant même de deux millimètres sur la gencive. Il n'est pas nécessaire que cette cire pénètre très exactement dans toutes les anfractuosités des dents et des sillons interdentaires car, comme il faut vulcaniser sur le modèle, ces divers reliefs se reproduiront toujours intégralement. La gouttière terminée est généralement facile à mettre en place lorsque les fragments sont bien réduits ou facilement mobilisables. Si on éprouve quelque résistance, il suffit d'assouplir cette gouttière en la plongeant quelques instants dans l'eau chaude,

ou en la passant sur une lampe à alcool immédiatement avant l'application. Avec ces quelques indications, tout dentiste pourra facilement préparer cette gouttière.

A quel moment doit-on la mettre en place? Nous dirons le plus tôt possible, c'est-à dire sept à huit jours après l'accident, souvent même avant la disparition complète des contractures. Si les fragments se coaptent de façon à peu près suffisante, il y a avantage à la placer immédiatement. Dans les fractures multiples, lorsque le fragment antérieur très abaissé résiste à la réduction, il est avantageux de placer quand même la gouttière, pourvu qu'elle puisse emboîter les fragments postérieurs, car dans ce cas, on peut ramener avec les doigts le fragment rebelle, de manière que son bord supérieur puisse pénétrer un peu sous la gouttière. Cette manœuvre est facilitée, si on maintient la bouche ouverte au moyen des coins placés alors par-dessus la gouttière. On complète peu à peu la réduction par des massages fréquents et bien conduits.

En règle générale, l'engrènement des fragments et la gouttière, suffisent pour assurer une immobilité parfaite de ces deux parties. On a tenté aussi, pour rendre plus étroite leur adaptation, d'appliquer un mastic dentaire entre la gouttière et les dents. Son emploi peut être utile lorsque les fragments ont peu de tendance à se déplacer, mais on ne peut pas être absolument certain de sa répartition régulière, et comme il peut créer des inégalités fâcheuses dans l'articulation, nous n'en sommes pas partisans.

Lorsque la mobilité des fragments est très grande, on peut, après réduction, fixer ceux-ci à la gouttière au moyen de vis en acier étamé, dont l'extrémité très conique pénètre dans l'interstice des dents. Il faut alors donner à la gouttière un peu plus d'épaisseur au niveau des points correspondant aux vis, de manière que celles-ci puissent être maintenues en place au moyen de deux ou trois tours de filet.

Le port de la bande de caoutchouc placée en fronde sous le menton est toujours combiné à celui de la gouttière. La largeur de cette bande ne doit pas dépasser cinq à six centimètres. Elle s'applique sur le bord antérieur du menton en passant sur l'occiput. Par son action, elle attire le menton en arrière et en haut; enfin elle permet de simplifier les pansements, souvent compliqués, qui sont nécessaires lorsqu'il existe des plaies mentonnières.

Néanmoins, l'usage de la bande demande à être surveillé; si par exemple il existe plusieurs fragments mobiles, fuyant en dedans sous la moindre pression latérale, elle pourrait produire des déplacements fâcheux. Il faut alors placer sous le menton, une

petite planchette de la largeur approximative de celui-ci, et rembourrée par des compresses afin que la pression exercée par la bande ne soit pas douloureuse. Cette planchette s'oppose à toute pression directe de la fronde sur les parties latérales du maxillaire, pression qui pourrait refouler en dedans les fragments, et occasionner des douleurs de plus en plus vives.

La mentonnière doit être portée d'une façon constante; elle permet d'ailleurs, grâce à son élasticité, les mouvements d'ouverture et de fermeture de la bouche, et dans les cas simples elle peut suffire, avec les coins, à assurer la consolidation en bonne position. En tout cas, elle doit être placée de telle façon qu'elle ne provoque jamais de douleur.

Difficulté de la réduction.

Il peut arriver que, malgré le traitement, les fragments ne reprennent pas rapidement leur position normale; c'est qu'il existe alors un obstacle passé inaperçu. Il faut donc chercher ce qui s'oppose à la réduction et explorer avec un stylet tous les foyers de fracture, ainsi que les anfractuosités de la plaie; cette simple manœuvre peut suffire à éliminer ce qui maintient les fragments en position défectueuse. Parfois aussi, il a pu se former quelque tractus fibreux qui résiste à la réduction. On avivera alors avec une gouge les surfaces de fracture, en sectionnant ces liens adventices et on placera de nouveau la gouttière après avoir nettoyé la plaie. On agira de même lorsque la fracture est ancienne, incomplètement ou vicieusement consolidée. On n'hésitera pas à libérer au moyen de la gouge les fragments pour obtenir une mobilisation complète et éliminer tout obstacle au rapprochement.

Toutes les fois qu'on n'obtient pas rapidement une coaptation exacte de la fracture, il est indiqué d'enlever la gouttière, et de mobiliser à nouveau les fragments avec insistance.

Nous ajouterons enfin que les coins, la gouttière et la bande de caoutchouc doivent être portés d'une façon constante, jour et nuit. Au début, le port des coins est assez pénible, aussi peut-on donner dans la journée un peu de repos au malade en les enlevant de temps en temps dans le courant de la journée et au moment du repas; mais en général, dès le deuxième ou troisième jour, ils sont assez facilement supportés.

Durée du traitement.

Combien de temps les malades doivent-ils porter ces appareils? Les coins et la bande de caoutchouc seront placés le plus tôt

possible, c'est-à-dire dès qu'on est appelé auprès du malade. Quant à la gouttière, il vaut mieux attendre pour l'appliquer que la contracture ait à peu près disparu. D'ailleurs, il faut toujours un certain nombre de jours pour préparer les moules et la gouttière dentaire.

Très rapidement le malade se familiarise avec cette instrumentation. Il se rend bien vite compte que sous son influence, ses douleurs diminuent, qu'il peut manger de plus en plus facilement et que sa guérison progresse; si bien qu'il ne demande guère à en être débarrassé.

La durée du port des appareils varie évidemment avec le type de la fracture et la rapidité de la consolidation. Dans le fait relaté plus haut, bien que le trait de fracture fût double, la consolidation se fit en moins de trente jours; mais dans d'autres cas, la guérison peut se faire attendre jusqu'à soixante jours; elle peut même dépasser ce terme dans certaines fractures consécutives à des traumatismes complexes de la face, mais il s'agit alors d'une autre catégorie de blessés.

Soins généraux et direction du traitement.

Nous rappelons que l'emploi du coin est capital pour toutes les fractures qui présentent le moindre déplacement; il est toujours indispensable, sauf lorsque la fracture siège sur la ligne médiane. L'application du coin et de la bande de caoutchouc doivent toujours précéder celle de la gouttière. Lorsque celle-ci est placée, le coin reprend son rôle; mais on le met alors par-dessus la gouttière. Lorsque les fragments n'ont plus de tendance au déplacement, le port du coin n'est plus aussi nécessaire et peut devenir facultatif. Cependant, généralement les malades demandent à le conserver tant ils sont convaincus de son importance. Il en est de même de la gouttière, car ils se rendent parfaitement compte que c'est grâce à elle qu'ils peuvent manger, malgré la mobilité des fragments. En effet, dès que ceux-ci n'ont plus de tendance à se déplacer, la mastication devient relativement facile, et le malade peut absorber de très bonne heure des aliments semi-liquides; à ce point de vue la gouttière leur donne la plus grande sécurité.

Il semblerait au premier abord que les dangers d'infection du foyer traumatique fussent très considérables dans un milieu qu'on dit aussi septique que la cavité buccale, surtout avec des plaies profondes et anfractueuses. Or, d'après notre pratique, l'infection de la plaie est un accident extrêmement rare, puisque, en trente ans, et sur au moins trois cents cas, nous n'avons jamais observé d'accidents septicémiques. Il est vrai que nous faisions habituelle-

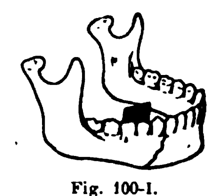
ment de grands lavages de la bouche, et pour peu que la température eût quelque tendance à monter, nous insistions pour que ces lavages fussent faits sous forte pression avec l'irrigateur Eguisiér, de manière qu'un jet puissant vînt déterger toute la profondeur de la plaie. Nous avons cependant assez souvent observé la production d'abcès tardifs pendant la seconde phase d'évolution de la fracture, alors que celle-ci était bien réduite et la consolidation avancée. Ils peuvent occasionner un retard dans la consolidation et sont dus à quelques esquilles qui s'éliminent au moment de l'ouverture de l'abcès. Ceux-ci, souvent très tardifs, ne constituent pas, en somme, une grosse complication, dès qu'ils sont ouverts, la consolidation se termine rapidement.

Modalités du traitement suivant les différents types de fracture.

Maintenant que nous avons exposé dans ses lignes générales, notre méthode simplifiée du traitement des fractures du maxillaire inférieur, il nous reste à examiner comment elle doit être appliquée dans les différents types de fracture que l'on peut observer.

1° *Fracture unique médiane.* — Dans ce cas, le trait de fracture passant entre les incisives, les muscles des deux côtés se font équilibre et il n'y a habituellement pas de déplacement. Dès lors, l'usage des coins devient inutile, et l'appareil de contention peut se réduire à la bande de caoutchouc; celle-ci est absolument nécessaire. La gouttière dentaire elle-même peut être supprimée si la fracture est bien réduite, mais il est préférable de l'employer, car elle favorise la consolidation. Lorsqu'il s'est produit un déplacement notable, sous l'influence d'un choc violent, ou si le trait de fracture est très oblique, la gouttière devient indispensable.

2° *Fracture unique latérale siégeant en arrière de la canine* (fig. 1). — Dans ce cas, le fragment postérieur se déplace vers le haut et se trouve surélevé par rapport au fragment antérieur. Il suffit pour l'abaisser de faire ouvrir la bouche et de placer un coin entre le fragment postérieur et la mâchoire supérieure par-dessus la gouttière dont l'emploi est absolument nécessaire.


Fig. 100-I.

3° *Fracture double symétrique, les deux traits de fracture passant entre les molaires, de chaque côté* (fig. 2). — Dans cette variété, les deux fragments postérieurs sont surélevés par rapport au fragment antérieur qui est abaissé et bascule en avant par son bord antérieur.

On réduira la fracture en faisant ouvrir la bouche et en plaçant un coin interdentaire au niveau de chaque fragment postérieur.



Fig. 101-II.

On pratiquera la mobilisation et le massage et on placera la gouttière dès qu'on commencera à y pouvoir faire pénétrer le fragment antérieur.

4° *Fracture double à traits situés du même côté* (fig. 3). — Par exemple : le premier trait passe entre la canine et la première prémolaire, le second entre la deuxième molaire et la dent de sagesse.

On placera d'abord un coin sur le fragment postérieur, et on se rendra compte si le fragment intermédiaire tend à suivre ce fragment ou le fragment antérieur, ce qui dépendra de la direction du trait de fracture. Si ce fragment tend à s'élever, on l'abaissera aussi à l'aide d'un deuxième coin ; dans le cas contraire on insistera sur l'abaissement du fragment postérieur, qui n'est pas toujours facile à obtenir, puisque celui-ci ne présente que sa dent de sagesse. La bande de caoutchouc maintiendra soulevé le fragment antérieur et le fragment moyen, et enfin le port de la gouttière viendra compléter la réduction.

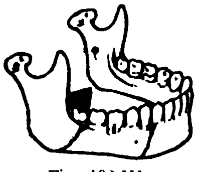


Fig. 102-III.

5° *Fracture double, unilatérale ou bilatérale, le trait le plus postérieur passant en arrière de la dent de sagesse* (fig. 4). — Les deux traits de fracture sont situés du même côté. La réduction de ce type de fracture peut offrir de réelles difficultés, parce que le fragment médian est attiré en haut, par l'action du masséter, et d'autre part on n'a pas de prise sur la branche montante du maxillaire. Néanmoins, on placera un coin sur l'extrémité postérieure du fragment intermédiaire, de façon à l'abaisser au maximum pendant que le fragment du côté opposé sera maintenu soulevé par la fronde de caoutchouc et immobilisé dans la gouttière.

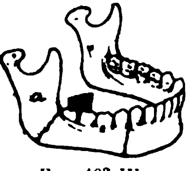


Fig. 103-IV.

Le deuxième trait de fracture siège du côté opposé (fig. 4 *bis*).

Si l'autre fragment postérieur tend à s'élever, on le maintiendra également abaissé par un coin.

Fig. 104-IV *bis*.

6° *Fracture double unilatérale, le trait antérieur passant en arrière de la canine, le trait postérieur vers le condyle* (fig. 5). — Dans ce cas, il faut surtout refouler en bas le fragment intermédiaire en plaçant un coin, le plus profondément possible, sur

la dent de sagesse même; on doit chercher à abaisser le fragment dans son ensemble pour que la fracture du condyle puisse se consolider sans raccourcissement.



Fig. 105-V.

7° *Fracture du condyle d'un seul côté* (fig. 6). — Si les maxillaires sont garnis de leurs dents, l'articulation et l'engrènement de celles-ci suffiront à empêcher la rétraction en arrière du maxillaire du côté fracturé. Mais, si les dents sont peu nombreuses, elles ne pourront s'opposer à cette déviation, qui d'ailleurs, se produit également dans les fractures transversales de la branche montante. Pour la corriger, on appliquera le plus tôt possible le traitement que nous avons indiqué dans notre travail sur la prothèse immédiate, et que nous avons utilisé dans un certain nombre de cas pour corriger les déviations de fragments à la suite de résection du maxillaire inférieur.

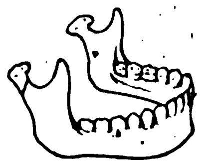


Fig. 106-VI.

Cet appareil (fig. 7) se compose :

1° D'une pièce buccale coiffant l'arcade dentaire du fragment et portant fixée à sa partie antérieure une tige métallique terminée



Fig. 107-VII.

par un anneau; cette tige fait, hors de la bouche, une saillie d'environ trois centimètres;

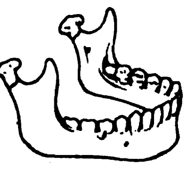
2° D'une courroie ceinturant la tête à la manière d'une couronne.

Cette courroie porte, au niveau de la région temporale du côté opposé à la fracture, une tige métallique descendant verticalement jusqu'au niveau de la bouche. L'extrémité inférieure de cette tige se recourbe en avant et se termine par une encoche; il suffit de tendre, entre celle-ci et la pièce buccale, un anneau de caoutchouc, pour réaliser une traction continue qui attire en dehors le maxillaire dévié. Dans les fractures du maxillaire, la pièce buccale est représentée par la gouttière dentaire.

Le docteur G. Lemerle a obtenu de bons résultats en se servant d'appareils à traction intrabuccale du type de ceux qu'on emploie en orthodontie. Nous croyons notre appareil préférable, parce qu'il permet de développer plus de force, qu'il nécessite moins de manipulations rendues difficiles par la tuméfaction de la bouche et des lèvres et les douleurs qu'elles provoquent.

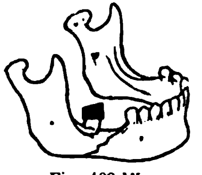
L'application de la traction intrabuccale est certainement plus élégante et pourra rendre des services dans quelques cas; mais son emploi est beaucoup plus délicat.

8° *Fracture des deux condyles* (fig. 8). — Lorsque l'arcade dentaire est à peu près complète, l'engrènement des dents suffit habituellement à empêcher le déplacement, et le port de la bande de caoutchouc employée seule permettra d'obtenir la guérison.


Fig. 108-VIII.

Une particularité de ces fractures est que souvent elles ne se consolident pas. L'inconvénient de cette pseudarthrose est minime si les maxillaires sont pourvus de leurs dents; dans le cas contraire, il est indiqué de rétablir le volume et la hauteur de l'arcade dentaire au moyen de dentiers artificiels; l'usage de ces pièces permet de restituer aisément les fonctions du maxillaire, tout en conservant l'esthétique.

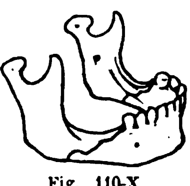
Nous venons de donner un aperçu des types principaux de fracture du maxillaire inférieur qu'on rencontre dans la pratique; mais les variétés de fracture qu'on peut observer sont si nombreuses, qu'il est impossible de les étudier toutes. Comme elles se rapprochent toujours plus ou moins d'un des types que nous avons décrits, on s'inspirera de la ligne de conduite générale que nous avons donnée en la modifiant suivant les particularités de la lésion.


Fig. 109-IX.

Il nous reste à envisager quelques dispositions qui peuvent être une cause de difficultés au cours du traitement : Tel est, par exemple, le cas où le maxillaire est privé d'un certain nombre de dents et que le trait de fracture siège précisément au niveau du vide laissé par leur disparition (fig. 9).

1° *Il manque seulement une ou deux dents et l'encoche ainsi créée est limitée par d'autres dents.* On comblera l'intervalle laissé libre par un bloc de caoutchouc durci; ce bloc faisant corps avec la gouttière dentaire prendra la place des dents absentes; il s'opposera au déplacement du fragment, déplacement favorisé déjà par l'obliquité du trait de fracture, et que l'absence de dents exagérerait encore. Le coin sera placé par-dessus la gouttière.

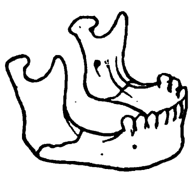
2° *Les dents sont absentes sur toute la partie postérieure du maxillaire* (fig. 10). Là encore il faut modifier la direction du traitement : Supposons que toutes les molaires aient disparu sur l'un ou les deux côtés, et qu'il ne reste plus que les prémolaires et les dents antérieures; la fracture étant double et siégeant sur les parties privées de dents, on pourra alors utiliser deux dispositifs.


Fig. 110-X.

1° Si les traits de fracture passent directement en arrière des prémolaires et que le fragment postérieur offre assez de surface pour fournir un point d'appui à un appareil, on prendra l'empreinte comme d'habitude et on essayera de rétablir approximativement la forme du maxillaire. Les difficultés proviennent, en effet, de ce que l'absence des dents permet difficilement de rétablir sur le moulage la forme exacte de l'arcade dentaire, et par conséquent la position que doivent avoir les fragments après la réduction. Cette appréciation dépend surtout du jugement et de l'habileté du dentiste; mais avec un peu d'attention et quelques tâtonnements, on parvient néanmoins à réaliser cette reconstitution.

Lorsqu'on a obtenu un moule à peu près exact du maxillaire reconstitué dans sa forme, on prépare une gouttière présentant au niveau des régions édentées une épaisseur suffisante pour combler le vide laissé par les dents absentes. C'est entre cette pièce et le maxillaire supérieur que l'on placera les coins, et le traitement sera alors dirigé comme nous l'avons décrit précédemment.

Dans le cas où le trait de fracture siège plus en arrière, plus près par conséquent de la branche montante, fig. 11, on n'a plus d'appui suffisant pour agir efficacement sur le fragment postérieur. On préparera néanmoins un appareil identique à celui que nous venons de décrire, mais on modifiera alors radicalement la conduite du traitement. Il est formellement contre-indiqué de placer un coin intermaxillaire, celui-ci étant non seulement inutile, mais franchement nuisible.


Fig. 111-XI.

En effet, le fragment postérieur est formé uniquement par la

branche montante et l'angle du maxillaire sur lesquels nous n'avons aucune prise, et que la traction musculaire suffit à maintenir dans la position normale lorsque la bouche est fermée. D'autre part, la partie postérieure du fragment antérieur donnant attache à quelques faisceaux des muscles élévateurs, est attirée par ceux-ci vers le haut pendant que la partie antérieure bascule vers le bas. Le déplacement est donc tel, que l'extrémité postérieure du fragment antérieur se trouve surélevée par rapport à l'angle de la mâchoire, et alors il existe de la béance des incisives en avant; toute la consolidation se faisant dans cette situation serait certainement vicieuse. On aurait également une position défectueuse du maxillaire si le déplacement du fragment se faisait en sens inverse; car le fragment antérieur serait abaissé par rapport à l'angle de la mâchoire; les arcades dentaires ne se correspondraient plus alors que par les incisives. Dans les deux cas, la mastication serait modifiée dans un sens très défectueux. Ces données de physiologie pathologique nous conduisent naturellement à cette conclusion : que dans ces cas, le mouvement d'ouverture de la bouche est défavorable à la réduction de la fracture, et qu'il faut au contraire maintenir la bouche hermétiquement fermée, les arcades dentaires rapprochées au maximum l'une de l'autre. On y arrivera au moyen de la gouttière modifiée décrite pour le cas précédent, et de la bande de caoutchouc; l'usage des coins devant être totalement supprimé. Dans ce cas, nous substituons à l'attitude « bouche ouverte » l'attitude « bouche fermée ». Dans cette position, la résistance offerte par le maxillaire supérieur s'opposera à tout déplacement des fragments. Au début du traitement et dès qu'on aura pu placer la gouttière, il est indispensable d'immobiliser sans rémission le malade dans l'attitude : « bouche fermée » on ne lui donnera que des aliments liquides. C'est seulement au bout de trois ou quatre jours qu'on pourra lui permettre d'ouvrir la bouche pour s'alimenter d'une façon plus substantielle. Il se produira alors des mouvements au niveau du foyer de fracture, mais ceux-ci ne pourront qu'avoir une action salutaire en faisant de la mobilisation active, qui luttera contre la contracture et éliminera les esquilles pouvant exister au niveau de la plaie. Dans ces fractures profondément situées, où l'usage de la mobilisation passive est nécessairement limitée, la pratique du massage externe est indiquée et rendra de grands services contre la contracture, et surtout contre les douleurs. Celles-ci d'ailleurs sont généralement peu marquées, car la fracture siégeant en arrière du point de pénétration du nerf dentaire, inférieur dans le canal dentaire, ce nerf n'est que peu ou pas influencé par la lésion.

Un autre exemple de difficulté nous est offert par le cas où le

trait de fracture, très oblique en bas et en arrière, passe en avant de la dent de sagesse, alors que la dent de sagesse antagoniste supérieure est absente.

Dans ce cas, le fragment postérieur est fortement attiré en haut par les muscles élévateurs, de telle façon que la dent de sagesse vient se loger en arrière de la dernière molaire de la mâchoire supérieure, dans le vide laissé par la disparition de son antagoniste; c'est ce qui s'était produit chez un malade, dont on trouvera plus loin l'observation. Dans ces cas, la réascension du fragment postérieur est extrême, et sa position vicieuse est rendue plus fixe encore par la situation qu'occupe la dent de sagesse derrière la tubérosité du maxillaire supérieur. D'autre fois, l'obliquité du trait de fracture détermine le glissement en dehors du fragment postérieur qui vient se loger dans le vestibule de la bouche, où il peut provoquer des ulcérations.

D'autre part, le bras de levier du fragment postérieur est vraiment trop court pour qu'on puisse agir efficacement contre des muscles aussi puissants que les élévateurs. On ne peut songer à placer un coin interdentaire, car en s'enfonçant derrière la tubérosité du maxillaire supérieur à la place de la dent de sagesse absente, il provoquerait des ulcérations et des douleurs. Pour agir sur le fragment postérieur, il faut donc établir un appareil prenant son point d'appui sur le maxillaire supérieur. Cet appareil doit offrir une grande solidité et une large surface. Il recouvrira la plus grande partie de la voûte palatine et sera fixé par des crochets aux dents restantes. Du côté fracturé, il se prolongera en arrière, non seulement au niveau du vide de la dent de sagesse qu'il devra combler en totalité, mais encore au moins à un centimètre au delà. En lui donnant à ce niveau une épaisseur suffisante, il refoulera fortement en arrière et en bas le fragment postérieur, par la pression qu'il exercera sur la dent de sagesse. Si en même temps on a pu emboîter celle-ci dans la gouttière dentaire inférieure, on conduira le traitement comme dans les fractures ordinaires. Dans le cas où cette dent, sous l'influence de la pression qu'elle a à supporter ou de l'inflammation, venait à s'ébranler ou à tomber, on remédierait à cet inconvénient en doublant la gouttière sur ce point, d'un bloc de caoutchouc durci d'un volume au moins égal à la dent disparue.

Fractures des deux maxillaires.

Il nous reste à étudier une dernière variété de fractures qui mérite de nous arrêter un peu longuement et qui d'ailleurs n'est pas très rare.

Ce sont :

Les fractures du maxillaire inférieur compliquées de fractures du maxillaire supérieur.

Cette variété comporte des difficultés spéciales, tenant précisément à ce que le maxillaire supérieur ne peut plus servir de point d'appui pour la réduction et la contention des fragments du maxillaire inférieur. Nous sommes donc amenés, bien que cela ne rentre pas directement dans notre sujet, à dire quelques mots du traitement des fractures du maxillaire supérieur.

Lorsque le traumatisme qui a brisé les deux mâchoires a produit sur le maxillaire supérieur le déplacement d'une ou plusieurs dents du même côté que la lésion de la mâchoire inférieure, on cherchera après avoir bien détergé la plaie et enlevé les esquilles, à obtenir une bonne réduction de tous les fragments de la mâchoire supérieure. On parviendra à coapter les fragments en exerçant, sur chacun d'eux, une pression suffisante pour les ramener en position à peu près normale; on aura soin de conserver toutes les dents, même les plus branlantes, car le plus souvent elles se consolident et en tout cas, elles sont toujours utiles pour maintenir les autres dans leur position régulière. D'autre part, la mobilisation, qui est si utile dans les fractures du maxillaire inférieur, est moins nécessaire pour celles du maxillaire supérieur car la contracture musculaire n'a pas d'action sur celui-ci.

Pour commencer le traitement, on prendra d'abord l'empreinte des deux mâchoires, et sur les deux modèles, on les rétablira dans leur forme primitive, c'est-à-dire dans la forme qu'elles avaient avant l'accident. Ce travail n'est pas toujours facile, mais avec un peu de soin on arrive à faire concorder les facettes articulaires des dents, et par conséquent à reconstituer la position primitive des deux mâchoires. Cela fait, on prépare une gouttière pour la mâchoire supérieure, en lui donnant une grande surface. Elle doit recouvrir la voûte palatine, ainsi que les dents et le rebord alvéolaire de tous les fragments ou traits de fracture; il faut que cette gouttière emprisonne bien la totalité des parties lésées. En règle générale on ne fera de mobilisation que si les fragments sont suffisamment adhérents; lorsqu'ils sont très mobiles et qu'on redoute la chute de quelques dents, il vaut mieux s'en abstenir et faire seulement quelques grands lavages en attendant que la gouttière soit préparée. Celle-ci sera mise en place dans le plus bref délai et on veillera à ce que chaque dent et chaque fragment y prennent très exactement leur place respective; on exercera sur le tout une pression suffisante pour obtenir la réduction de l'ensemble des fragments. Si la réduction n'est pas parfaite, on pratiquera souvent dans la journée des pressions intermittentes qui agiront

comme massage et mobilisation. Enfin si on a pu placer également une gouttière dentaire sur le maxillaire inférieur, les mouvements de mastication, non seulement ne seront pas nuisibles, mais au contraire seront tout indiqués comme moyen de massage pour les deux mâchoires. Enfin la bande de caoutchouc jouera ici son rôle de contention sur l'un et l'autre maxillaire.

Si la fracture du maxillaire supérieur siège d'un seul côté, la gouttière ne recouvrira pas les dents du côté sain, et cela pour la raison suivante : Du côté malade, la gouttière étant plus haute de toute l'épaisseur de la partie qui coiffe les dents viendra plus rapidement au contact du maxillaire inférieur dans le mouvement de fermeture de la bouche. Ce sera donc le côté fracturé qui supportera le maximum d'effort et une pression presque constante qui influera favorablement sur la réduction des fragments. Ceux-ci se trouvant placés dans une immobilité relative, se consolideront rapidement. Mais il ne faut pas attendre que la soudure soit complète pour enlever la gouttière et se rendre compte de l'état de la fracture. Lors de cet examen, on sera surpris de voir que les dents primitivement très branlantes, ont bien moins de tendance à s'éliminer. Ce fait paraîtra moins extraordinaire si on se rappelle avec quelle facilité une dent, même sortie complètement de son alvéole, peut se consolider lorsqu'on la réimplante au sein de tissus vivants dont elle vient d'être séparée. On aura soin de s'assurer aussi de la position respective des fragments. Si la réduction n'était pas satisfaisante, on remettrait la gouttière en place, et on attendrait encore quelques jours; si au bout de ce temps les fragments tendent à se consolider mais restent en mauvaise position, on sera autorisé à les réduire même chirurgicalement, c'est-à-dire en les libérant à la gouge ou au ciseau. On prendra alors une autre empreinte sur laquelle on établira une nouvelle gouttière, qui, cette fois, les maintiendra plus aisément, car ils auront beaucoup moins de tendance à se déplacer. Comme, en général, les fractures du maxillaire supérieur se consolident en bonne position, elles n'ont qu'une influence relative sur la fracture du maxillaire inférieur dont le traitement suivra habituellement une évolution régulière.

Nous venons de dire que dans les fractures du maxillaire supérieur, il ne faut pas attendre que la consolidation soit complète pour se rendre compte de la position des fragments. Lorsque la gouttière supérieure a été correctement établie, les dents y pénètrent à frottement et lorsqu'on veut l'enlever pour s'assurer de la position des dents et des fragments, on voit que ceux-ci sont entraînés par le mouvement de la gouttière et que le déplacement se produit. Pour éviter un tel inconvénient, il est nécessaire de pratiquer dans la gouttière des ouvertures situées en face des dents,

e façon qu'avec une petite tige on puisse maintenir les dents en place pendant qu'on retire la gouttière.

Dans les fractures des deux maxillaires c'est toujours celle du maxillaire supérieur qui guérit le plus facilement. Les tissus de cet os offrent une telle vitalité que, même brisé en nombreux fragments, il se modèle très aisément, et les appareils de contention n'offrent pas de difficulté réelle à établir. On peut même faire subir aux fragments de grands déplacements sans qu'il en résulte de sérieux inconvénients ainsi que nous l'avons montré avec M. le docteur Vallas[1].

Aussi étant donnée l'immobilité relative dans laquelle se trouve ces os, une simple gouttière est le plus souvent suffisante, lorsque les fragments ont été correctement réduits.

C'est ainsi que l'on peut agir dans les grands traumatismes de la face, tels que les coups de feu, où les fractures sont très comminutives, et où il suffit de rassembler les fragments dans une gouttière pour obtenir une consolidation. Lorsque cette gouttière ne peut être soutenue par quelque fragment solide, il suffit d'y placer des ressorts comme pour un dentier, ressorts qui prennent point d'appui, soit sur une pièce dentaire inférieure, soit sur la gouttière du maxillaire inférieur, si celui-ci a été en même temps lésé par le traumatisme.

Nous aurions voulu donner le résumé de toutes nos observations; celles-ci sont très nombreuses et beaucoup d'entre elles ne sont que la répétition les unes des autres; aussi au lieu de surcharger notre travail de faits dont la lecture n'offrirait qu'un très médiocre intérêt, avons-nous pensé qu'il était préférable d'adjoindre seulement quelques observations qui nous paraissent plus spécialement dignes d'attirer l'attention et qui montreront en même temps combien peuvent être variés les problèmes qui s'offrent à l'ingéniosité du praticien.

Observation I. (*Cas où la totalité des dents est absente.*) — Un homme d'une soixantaine d'années, dans un accident d'automobile, eut la mâchoire inférieure fracturée, à peu près au niveau de la première prémolaire droite. Sa bouche était complètement privée de dents, et il était porteur d'un dentier complet. Au début du traitement, nous avions bien essayé de placer un coin pour abaisser le fragment postérieur, mais le dentier était si mobile que ce coin ne pouvait rester en place. Nous avons préparé alors une pièce inférieure en étain que nous avons accouplée, au moyen de ressort, avec la pièce supérieure, au point correspondant à la fracture que nous avions ménagé, sur le

1. De l'action combinée des opérations autoplastiques et des appareils prothétiques, par MM. Vallas et Martin, *Revue de chirurgie*, 10 mars 1903.

bord inférieur de la pièce inférieure, une dépression pour placer une épaisseur de caoutchouc mou qui dépassait d'un centimètre le pourtour du trait de fracture, de manière à éviter que le bord de celui-ci, qui faisait une saillie légère, ne soit irrité par un corps dur comme l'étain. Le poids de l'appareil maintenait assez bien le fragment abaissé, mais il persistait un léger déplacement d'avant en arrière.

Nous avons décidé de placer une pièce en caoutchouc durci d'un centimètre d'épaisseur, qui venait se loger sous le menton derrière le bord du maxilaire inférieur. Le bourrelet était réuni à la pièce buccale par deux ressorts latéraux qui avaient de la tendance à se rapprocher mais en exerçant une pression très douce; le résultat fut très satisfaisant et la consolidation se fit sans incident. Cependant après guérison, on constatait au niveau de la fracture une petite éminence osseuse qu'on pouvait attribuer à une réunion défectueuse des fragments.

Comme cette saillie existait sur tout le pourtour de la fracture, nous avons pensé qu'on pouvait l'attribuer à un cal un peu exubérant. Deux ans après, on pouvait encore sentir au doigt un léger épaississement sur ce point. Dans un cas de ce genre, une réduction parfaite des fragments n'est pas absolument nécessaire, car le malade étant porteur d'un dentier, on peut donner à celui-ci la forme qu'on désire sans nuire à l'articulation des dents, qui étant artificielles peuvent être disposées suivant les besoins.

Obs. II. — R..., vingt-six ans, mécanicien, entre à l'Hôtel-Dieu, le 21 mai 1904.

Le jour précédent, ce malade dans une chute de motocyclette est projeté contre un bec de gaz, et dans le choc se fait une double fracture du maxillaire inférieur. Le premier trait de fracture passe entre la deuxième molaire et la dent de sagesse à droite, le deuxième entre l'incisive et la canine gauches. Ce dernier est très oblique, la canine est très ébranlée et malgré nos recommandations, elle fut enlevée par le malade lui-même, pendant que nous établissions la gouttière. Quelle n'a pas été notre surprise, lorsque venant placer la gouttière quatre jours après la prise des empreintes, nous avons trouvé une fracture très bien réduite; ce malade fortement prognathe auparavant avait ses fragments en bonne position, ses arcades dentaires normales et régulières. Grâce à l'obliquité du trait de fracture, le fragment antérieur sous l'action de la bande élastique placée dès le premier jour, avait été refoulé en dedans et maintenu dans cette position par les dents de la mâchoire supérieure qui avaient passé par-dessus les inférieures.

Comme le fragment postérieur était un peu engrèné avec le fragment médian, la mobilité était assez limitée au niveau de ce trait de fracture; néanmoins, il put se produire un léger glissemeut en arrière du fragment médian, et comme la canine absente ne pouvait plus s'opposer à ce glissement, il en était résulté le déplacement en arrière du fragment médian tel que la petite incisive était venue contre la première prémolaire en comblant le vide laissé par la canine corri-

geant ainsi le prognatisme. La consolidation put s'effectuer dans la position « bouche fermée » sans autre appareil que la bande élastique.

Obs. III. — R..., trente-cinq ans. Entré à l'hôpital Saint-Luc, le 7 avril 1905 : Ce malade nous est présenté deux ou trois jours après son entrée. Il avait reçu sur le côté droit de la face un coup de pied de cheval qui avait fracturé le maxillaire supérieur et le maxillaire inférieur.

A la mâchoire supérieure nous constatons du côté droit les fractures :

De la petite incisive,

Des deux prémolaires,

De la première grosse molaire.

De ces cinq dents, il ne reste que quelques débris de racines et de couronnes, enfoncés par le choc dans la masse du maxillaire. Une fois ces débris enlevés, le tissu osseux et la muqueuse ne formaient plus qu'une bouillie informe, mais les autres dents du maxillaire étaient intactes. A la mâchoire inférieure, nous constatons une fracture double compliquée :

Un premier trait de fracture passe entre la canine et la petite incisive droites.

Un deuxième passe en avant de la dent de sagesse qui est fortement attirée en haut et en dehors.

La partie située entre ces deux traits de fracture est divisée en plusieurs fragments, la bouche est largement ouverte par une plaie qui s'étend de la commissure labiale droite jusqu'à l'angle de la mâchoire.

Lors de notre premier examen, le malade présente en outre un œdème considérable qui occupe toute la région cervicale et rend impossible la prise de toute empreinte.

Après quelques jours d'attente, nous constatons que le fragment gauche s'est fortement dévié en dedans et remplit en grande partie l'espace correspondant au fragment médian. Bien que le malade éprouve encore une grande difficulté à ouvrir la bouche, nous réussissons cependant à prendre l'empreinte de ce fragment dévié et nous préparons un appareil destiné à le ramener à sa position normale. La première indication qui se posait en effet était de rétablir l'articulation avec la mâchoire supérieure.

Nous établissons un appareil en tout semblable à celui décrit page 839 (fig. 7) qui est destiné à ramener en position normale les fragments déviés en dedans. La traction élastique une fois établie, le fragment fut vite ramené en dehors à sa place primitive.

Le 25 avril, la plaie se déterge et bourgeonne, l'œdème a beaucoup diminué et nous prenons l'empreinte des différents fragments du maxillaire inférieur. Nous rétablissons la forme de ce maxillaire pour établir une gouttière pouvant renfermer tous les fragments. Cette gouttière emboîte tout le fragment gauche, et, passant en pont au-dessus du fragment médian, vient emboîter la dent de sagesse droite. Le fragment médian a été ainsi isolé parce que l'os est entièrement

brisé sur ce point et qu'il suffit de maintenir l'écartement exact qui doit séparer les fragments postérieurs droit et gauche pour rétablir la forme normale du maxillaire inférieur.

Le 28 avril, nous plaçons sans difficulté la gouttière ainsi qu'un coin sur le fragment postérieur droit au niveau de la dent de sagesse, mais comme les dents de la mâchoire supérieure droite avaient été brisées et enlevées, il était nécessaire de compléter par un appareil l'arcade dentaire de la mâchoire supérieure, afin de donner un point d'appui au coin qui devait maintenir abaissé le fragment droit du maxillaire inférieur.

L'appareil de la mâchoire supérieure n'offrait rien de particulier, si ce n'est que nous lui avons donné dans la partie brisée par le choc, la forme approximative de la voûte palatine. Cet appareil mis en place permettait au coin interdentaire d'exercer son action et d'abaisser le fragment postérieur droit. Malgré l'étendue de cette gouttière, la contraction musculaire était si forte qu'elle tendait à faire soulever la gouttière du côté gauche. Nous avons dû placer une vis entre la deuxième prémolaire et la première grosse molaire, ce qui suffit à empêcher tout mouvement.

D'autre part, la mobilité du fragment postérieur droit était si grande et la dent de sagesse, la seule que portait ce fragment, offrait si peu de résistance, que, sous l'influence de la traction musculaire qui entraînait le fragment gauche en dedans, la gouttière était attirée en arrière. Pour s'opposer à ce moment il suffit d'ajouter à la gouttière une lame latérale au niveau des grosses molaires gauches.

Cette lame était en tôle d'acier de 15 millimètres de large sur 25 millimètres de hauteur. Elle remontait dans le vestibule de la bouche et rencontrait les dents et l'appareil de la mâchoire supérieure qui s'opposaient à la déviation en dedans du fragment gauche.

A partir de ce moment la guérison suivit un cours régulier; la plaie de la joue diminua d'étendue, le fragment médian commença à s'ossifier et le malade put quitter l'hôpital le 17 juin 1905.

A ce moment l'ossification était encore incomplète, il persistait un peu de mobilité des fragments, aussi nous avons laissé la gouttière jusqu'à consolidation parfaite. C'est-à-dire jusqu'à fin août. La durée de la guérison ne semblera pas exagérée, si l'on tient compte de ce fait que tout le fragment médian dut être reconstitué par un os nouveau.

Obs. IV. — D..., voiturier âgé de trente-deux ans, entré à l'Hôtel-Dieu le 9 avril 1908.

Déchargeant des matériaux très lourds, il reçut l'un deux sur le côté droit de la tête et le choc détermina des fractures multiples des maxillaires et un enfoncement du malaire du côté droit. Ce malade nous fut présenté cinq jours après l'accident; il avait la face couverte d'ecchymoses et offrait un œdème si accentué qu'il ne pouvait ouvrir la bouche. L'examen des lésions était ainsi rendu très difficile.

Quelques jours après, nous avons pu constater un premier trait de

fracture du maxillaire inférieur à droite passant en avant de la dent de sagesse et aboutissant en arrière à l'angle de la mâchoire. Un deuxième trait de fracture, situé à gauche, passait en avant de la deuxième grosse molaire et se dirigeait très obliquement d'avant en arrière. Enfin, un troisième trait divisait le maxillaire entre les deux prémolaires droites. Le fragment compris entre ce dernier trait de fracture et le fragment postérieur droit, était très mobile et se divisait lui-même en plusieurs petits fragments.

La prise des empreintes était rendue impossible par l'œdème des parties molles et par la douleur. Le 21 avril, ces phénomènes s'étant un peu amendés, nous avons décidé de prendre les empreintes sous anesthésie. Le malade étant endormi, nous avons placé un écarteur de chaque côté du maxillaire en arrière des dents; malgré cela, il ne fut pas possible de prendre l'empreinte du maxillaire inférieur dans son ensemble, mais seulement en trois parties : les deux latérales d'abord, puis la partie médiane. Cette petite complication n'avait qu'une importance relative puisque, pour rétablir la forme normale du maxillaire, on est obligé de fragmenter le moule pour l'ajuster sur le moule du maxillaire supérieur. En prenant l'empreinte de ce dernier, nous constatons une fracture qui avait passé inaperçue lors de notre premier examen. Nous profitons du sommeil anesthésique pour essayer de réduire les fragments. Après ces manœuvres, la température monte à 39°,5.

Le lendemain, nous essayons de placer des coins sur chacun des fragments postérieurs. Malheureusement ces coins glissaient toujours en arrière des dents de la mâchoire supérieure qui était édentée dans sa partie postérieure, et n'offrait pas d'antagoniste pour fournir un point d'appui aux coins.

Pour obtenir ce résultat, il fallut placer à la mâchoire supérieure une pièce se prolongeant en arrière jusqu'au fond du vestibule. Cette pièce était en caoutchouc durci et s'appuyait sur le palais et aux dents restantes; deux de celles-ci avaient été déviées par la fracture, mais elles avaient été facilement remises en place. Grâce à cette pièce, nous avons pu obtenir la réduction et la consolidation en bonne position.

A partir de ce moment, nous avons cru pouvoir placer les coins en attendant l'application de la gouttière dentaire inférieure. Mais ces coins placés très profondément sur la dent de sagesse, venaient s'appuyer sur l'extrémité de la pièce supérieure en la faisant basculer; l'effort exercé pour abaisser la dent de sagesse était en effet considérable car la contracture avait persisté très intense, vingt jours après l'accident.

Malgré l'état du malade, nous décidons de placer la gouttière que nous avions préparée; les douleurs étaient si fortes que nous avons dû l'anesthésier.

Lorsque après quelques tentatives de réduction des fragments nous voulons placer la gouttière, nous nous apercevons que le fragment droit, placé entre la dent de sagesse et la première prémolaire du

même côté, était à peu près consolidé contre la prémolaire, mais en situation surélevée d'au moins 5 millimètres ce qui s'opposait complètement à la mise en place de la gouttière. M. Jaboulay dans le service duquel était ce malade, détacha au ciseau les adhérences des fragments, mobilisa de nouveau ceux-ci, et la gouttière fut alors appliquée sans difficulté. A partir de ce moment, les coins furent placés et portés régulièrement jusqu'à consolidation complète.

Le malade quitta l'Hôtel-Dieu le 10 juin en très bon état.

Sur deux cas de tumeurs malignes du sinus maxillaire développées aux dépens de kystes radiculaires,

Par M. E.-J. Moure, de Bordeaux,

Professeur adjoint à la Faculté.

Les tumeurs malignes nées primitivement dans le sinus maxillaire sont encore mal connues et fort peu étudiées dans les traités classiques de chirurgie. Un excellent travail pourtant, a paru sur la question, ce fut le rapport de MM. Jacques et Gaudier, communiqué au mois de mai 1907 à la Société française de laryngologie et d'otologie. Ces auteurs ont nettement établi combien était difficile au début, le diagnostic d'une lésion néoplasique née dans l'intérieur de l'antre d'Higmore tant elle se développe habituellement d'une façon insidieuse et sournoise non seulement pendant des mois, mais souvent pendant des années.

La plupart du temps l'existence de la tumeur n'est reconnue qu'au moment où surviennent les déformations extérieures apparentes telles que l'exophtalmie, l'usure de la voûte palatine, l'obstruction nasale ou la saillie de la joue, c'est-à-dire à une époque où la tumeur déjà étendue et ayant envahi les parties voisines est arrivée à une période telle de son développement que l'opération même la plus large et la plus mutilante offre encore bien des chances d'insuccès.

Il serait évidemment d'une grande utilité d'essayer de reconnaître aussi hâtivement que possible l'existence d'une dégénérescence maligne dans l'intérieur du sinus maxillaire, puisque l'opération pourrait être faite ainsi de très bonne heure et avec une espérance de succès d'autant plus grande que l'on serait sûr de dépasser largement les limites du mal, quoique faisant subir au malade une perte de substance relativement très minime.

C'est à ces cas que conviendrait la résection plus ou moins atypique du maxillaire supérieur, résection dont le résultat pourrait être d'autant plus définitif que, d'une manière générale, les tumeurs malignes des cavités nasales et annexes (sinus maxillaire en particulier) ne sont pas extrêmement malignes et guérissent encore assez souvent, si du moins elles sont opérées de bonne heure et radicalement. On sait en effet combien est tardive l'infection secondaire des ganglions dans ces cas.

Bien que la question de diagnostic soit encore très difficile, il nous est relativement aisé de reconnaître l'existence d'une lésion de la cavité maxillaire, en particulier d'une tumeur par les méthodes d'exploration dont nous disposons aujourd'hui : la diaphanoscopie, les ponctions du sinus suivies d'injections, voire même l'usage des rayons X qui indiquent l'état des maxillaires et des racines des dents. Tels sont autant des moyens qui nous permettent de songer à la possibilité d'une lésion néoplasique et par conséquent nous incitent à ouvrir la cavité higmorienne pour voir ce qu'elle contient.

Lorsque la paroi antérieure de la fosse canine a été défoncée, nous avons sous les yeux l'altération morbide dont nous soupçonnions l'existence et il nous est alors possible d'en reconnaître la nature, bénigne ou maligne et partant d'avoir des indications opératoires de premier ordre, c'est-à-dire, curettage du sinus et exérèse complète de la tumeur dans les cavités naturelles pour les dégénérescences bénignes, ou résections osseuses plus ou moins larges pour les néoplasies malignes.

Bien plus, ce mode d'exploration pratiqué assez hâtivement, permet souvent à l'opérateur de retrouver le point de départ de la lésion et par conséquent de savoir à quel niveau il faut surtout enlever largement autour de son point d'insertion.

C'est ainsi que deux fois cette année, j'ai été assez heureux, malgré le volume notable du néoplasme, de retrouver le point d'implantation de tumeurs malignes que j'ai réussi à enlever. Deux fois aussi j'ai pu établir d'une façon très positive que dans les deux cas le tissu pathologique s'était développé aux dépens d'un kyste radiculaire adhérant au niveau de la racine des canines, dont l'une était en ectopie dans le sinus, insérée sur la branche montante du maxillaire supérieur et l'autre en position anormale, mais dans l'alvéole. Ces faits sont intéressants parce qu'ils démontrent d'une façon péremptoire que les kystes radiculaires, comme tous autres kystes congénitaux du reste, sont susceptibles de dégénérer en tumeurs malignes et méritent par conséquent d'être enlevés, même dans les cas où ils sont simplement constitués par du tissu sain et pour ainsi dire normal.

Je ne discuterai pas ici les différentes théories émises au sujet de la pathogénie de ces kystes radiculaires qui ont été autrefois si bien étudiés par Broca père, Malassez, Magitot, etc. Je me bornerai simplement à rapporter les deux observations auxquelles je viens de faire allusion parce qu'elles sont intéressantes et par la nature de la tumeur enlevée et surtout par le point de leur développement.

Observation I. — Dans le premier cas il s'agit d'un malade âgé d'une cinquantaine d'années environ, porteur d'un néoplasme du sinus maxillaire gauche, dont le début remontait, dit le malade, à deux mois seulement. La tumeur refoulait la voûte palatine dont elle avait usé la paroi osseuse, pénétrait dans l'intérieur de l'orbite au niveau de son plancher et produisait une exophtalmie assez marquée, avec un larmoiement continuel. Rien du côté de la fosse nasale correspondante, céphalées assez violentes. Il fut opéré le 1er juin dernier.

La résection large du maxillaire supérieur, qui fut faite d'après le procédé classique, me permit d'enlever complètement le néoplasme; en examinant la pièce le Dr Garrot, dentiste de notre ville, qui assistait à l'opération, s'aperçut que la canine manquait sur le rebord alvéolaire correspondant. Il la rechercha alors dans l'intérieur de la cavité sinusienne et il la trouva insérée dans l'intérieur de la branche montante du maxillaire supérieur, de sorte qu'au lieu d'évoluer dans la fosse canine, la racine était venue poindre au niveau de la paroi osseuse vestibulaire au-dessus et en dehors de la racine de la deuxième prémolaire, suivant un trajet oblique. De l'apex de cette dent se détachait une membrane très nette, vestige d'un kyste dégénéré produisant la tumeur située dans l'intérieur du sinus et envoyant les prolongements indiqués.

A l'examen histologique, pratiqué par le Dr Nadal, on constata l'existence d'un stroma fibreux très dense, dans lequel on rencontra un certain nombre de gros amas de cellules épithéliales, amas dont la partie centrale avait subi la dégénérescence granulo-graisseuse la plus complète, d'autres amas plus jeunes et non nécrosés infiltraient les interstices conjonctifs et les vaisseaux lymphatiques : en somme il s'agissait d'un carcinome encéphaloïde.

La tumeur du reste récidiva au-dessous des appareils prothétiques qui furent placés peu de temps après l'opération, et actuellement il est inutile de songer à une deuxième intervention qui serait évidemment illusoire.

Obs. II. — Le deuxième cas concerne une femme, âgée de soixante-deux ans, qui fut opérée le 22 juillet pour une tumeur faisant saillie au-dessous de la joue dans la région de la fosse canine. Il n'existait aucune déformation orbitaire, ni palatine, à tel point qu'au début, en présence de l'apparition rapide de cette tumeur, que la malade disait remonter seulement à quelques semaines, on pensa tout d'abord à une gomme ramollie; mais l'inefficacité du traitement spécifique

appliqué pendant huit à dix jours, et l'accroissement rapide du néoplasme firent éloigner ce diagnostic pour admettre celui d'une tumeur dont le point de départ ne fut pas du tout d'abord déterminé.

Je pratiquai l'opération le 22 juillet 1908. Après avoir décollé la joue, je me trouvai en présence d'une large tumeur faisant hernie à travers la fosse canine et, par conséquent, naissant de l'intérieur de la cavité sinusienne. A l'aide de grosses curettes, je pratiquai l'évidement du néoplasme, opération qui fut assez facile et peu sanglante, je pus alors me rendre compte que toute la voûte orbitaire, la paroi pro fonde du sinus et celle de la fosse nasale étaient absolument saines, la muqueuse étant simplement amincie par refoulement à ces différents niveaux.

Par contre la tumeur allait s'insérer d'une façon très manifeste vers le plancher du sinus au niveau du bord alvéolaire d'où il fut facile de la suivre jusque sur son point d'implantation qui se faisait autour de la racine de la canine, qui était à sa place, mais en rotation sur son axe.

Au niveau de l'insertion je trouvai, comme dans le cas précédent, des parcelles de membrane kystique, épaissies, enflammées et dégénérées. Je pratiquai alors la résection atypique du maxillaire supérieur débordant en dedans jusqu'au niveau de l'incisive médiane et en dépassant la première grosse molaire qui manquait du reste.

Les suites opératoires furent, comme dans le cas précédent, des plus bénignes.

La malade guérit rapidement et l'examen histologique démontra qu'il s'agissait d'un sarcome globo-cellulaire constitué par une nappe étendue d'éléments embryonnaires assez vascularisé — stroma conjonctif réduit à un fin réticule inégal et presque masqué par les éléments cellulaires. Tumeur expansive en bloc — aucune pénétration réciproque des éléments morbides dans la région saine — tendance à un encapsulement pour former une bande épithéliale appartenant à l'épithélium des cavités nasales et bordant la préparation sur un point.

La malade alla fort bien pendant quelque temps, mais la plaie cedendant se cicatrisait mal sur sa tranche antérieure. Au moment où ma communication fut faite au Congrès de Chirurgie, c'est-à-dire le 9 octobre 1908, n'ayant pas revu la malade depuis quelque temps, j'avais lieu d'espérer qu'elle était bien. Malheureusement à mon arrivée aujourd'hui, 13 octobre, je pus constater que sa tumeur récidivait sur la tranche de l'incision osseuse verticale.

J'ai donc proposé d'intervenir à nouveau désirant faire une extirpation beaucoup plus large, pour enlever les parties du maxillaire laissées par la première opération. Cette récidive semblerait indiquer que, même dans les cas relativement bénins, il faut enlever largement le tissu osseux qui paraît sain, sans l'être en réalité.

Étant donné l'âge de la malade, la malignité moins grande de la tumeur que celle du cas précédent, on pourra peut-être obtenir une guérison.

Toujours pas d'engorgement ganglionnaire, ni dans un cas ni dans l'autre.

Voici donc deux faits intéressants je crois, d'abord à cause du point de départ du néoplasme, développé chez les deux malades, nettement au dépens d'un kyste radiculaire (situé, les deux fois, autour d'une canine) fait qui n'avait peut-être pas été signalé jusqu'à ce jour; ensuite parce que les néoplasmes avaient pris naissance dans l'intérieur de la cavité sinusienne et que les observations de ce genre ne sont pas encore des plus fréquentes dans la littérature médicale.

Pronostic actuel de la ligature de la carotide primitive,

Par M. J. de Fourmestraux, de Chartres.

Si l'on compulse les traités classiques on est rapidement persuadé que la ligature du tronc carotidien commun présente un pronostic fort grave et demeure une intervention que l'on ne doit pratiquer qu'avec crainte. 45 p. 100 des opérés succombent, écrivait autrefois Lefort. Il semble que ce soit là une proportion admise encore par bien des chirurgiens et nous n'en voulons de meilleure preuve que les discussions récentes à la Société de chirurgie sur la valeur comparée de la ligature et de la suture de la carotide; plus les travaux de Jordan au Congrès de Chirurgie allemand de 1907, qui propose de lier temporairement le tronc carotidien commun et de ne serrer définitivement son fil que le jour suivant, quand il sera certain de ne plus avoir de troubles circulatoires graves...

A l'occasion de deux cas heureux de ligature de carotide primitive et d'un cas de ligature de la carotide interne, nous nous sommes demandé si l'interruption brusque de l'ondée sanguine dans le tronc carotidien commun ou interne était aussi grave qu'on l'admettait généralement, et si là encore, la pratique d'une rigoureuse asepsie n'avait pas en modifiant les conditions opératoires changé le pronostic. Nous ne voulons pas ici faire un tableau clinique des troubles cérébraux ou oculaires amenés par la ligature d'un tronc carotidien, troubles qui sont bien connus et ont été décrits autrefois avec une grande précision par Lefort. Il est un point sur lequel nous avons déjà [1] et voulons encore insister, c'est la très

1. Fourmestraux, *Les accidents consécutifs à la ligature de la carotide primitive*, Masson, 1907. — Complications de la ligature de la carotide primitive, *Archives générales de Chirurgie*, 1908.

grande rareté des accidents immédiats. Le chirurgien, sur la foi de classiques, se demande ce qui va se passer quand il serre son fil, or sur le grand nombre d'observations par nous compulsées nous avons vu trois fois relatée d'une façon précise l'apparition d'accidents immédiats (Lejars, Le Dentu, Quénu).

Les accidents tardifs présentent une fréquence beaucoup plus grande. Sur 997 observations analysées dans un travail de Siegriest (1900) cet auteur relève 371 morts, c'est-à-dire 38 p. 100, proportion déjà meilleure que celle de Lefort, 45 p. 100.

Nous avons pu réunir 75 observations de ligature du tronc carotidien commun depuis 1901, observations non comprises par conséquent dans le mémoire de Siegriest, et nous obtenons une proportion très inférieure à celle de Lefort et à la sienne de 21 p. 100 de mortalité; mais ce n'est pas en réunissant plus de 1 000 observations de ligature de la carotide et en faisant une statistique en bloc, que l'on peut sur cette intéressante question avoir des idées nettes, il faut savoir pourquoi et dans quelles circonstances la ligature a été pratiquée.

Or, tandis que son pronostic reste encore très grave quand elle est pratiquée pour parer à une violente hémorragie ou au cours de l'extirpation d'une tumeur, 54 et 46 p. 100, elle devient beaucoup plus faible quand l'intervention reste strictement aseptique, ligature dans la cure des anévrysmes, 13 p. 100, et devient presque nulle quand le trauma est insignifiant, 6 p. 100, dans les cas d'exophtalmos pulsatile.

Quelle est la cause de ces accidents ?

Il ne semble pas que l'étude de l'anatomie normale puisse nous permettre de résoudre le problème. Après ligature d'un tronc carotidien la circulation oculaire et cérébrale se rétablit facilement par la carotide externe et la carotide interne du côté opposé, et s'il ne s'agit que de la carotide interne, par la carotide externe du même côté. L'étude des anomalies des artères cérébrales ne nous donne pas non plus la clef du problème.

L'étude de ces anomalies a été faite autrefois avec une grande précision par Ehrman, elles sont extrêmement fréquentes, les accidents cérébraux relativement rares. Nous ne croyons pas que le fait pour un malade de présenter une anomalie de sa circulation cérébrale détermine chez lui des accidents le jour où l'on lui liera sa carotide. L'un de nos opérés (ligature faite pour parer à une hémorragie grave secondaire à une ulcération de la carotide), présentait une anomalie assez rare de son système vasculaire cérébral. La cérébrale postérieure naissait de la carotide et fournissait la communicante postérieure très grêle. La cérébelleuse supérieure droite naissait au niveau de l'origine habituelle de la cérébrale

postérieure sur le tronc basilaire. L'apport vasculaire de la voie carotidienne était donc beaucoup plus considérable qu'à l'état normal. Il est juste, croyons-nous, de conclure avec Lejars que nulle part dans le corps humain, dans n'importe quelle région, quelle qu'elle soit, il n'est possible de suspendre la circulation artérielle par la ligature du tronc principal d'apport sanguin.

L'anatomie pathologique et l'expérimentation nous permettent, semble-t-il, en revanche d'expliquer la pathogénie de ces accidents.

A l'autopsie des opérés qui ont succombé dans les semaines qui ont suivi la ligature, on trouve des lésions presque toujours semblables à elle-mêmes.

Au niveau des centres : ramollissement cérébral dans ses diverses formes anatomiques et répondant à l'un quelconque des territoires artériels de l'hexagone.

Ce ramollissement présente le même aspect macroscopique que les ramollissements de cause médicale (syphilis, artério-sclérose). Si le malade n'a pas succombé trop rapidement après l'intervention, on peut constater des lésions en voie d'organisation.

Du côté des artères qui sont macroscopiquement et histologiquement saines, dans tous les cas on trouve la même lésion : *un caillot carotidien que l'on peut suivre depuis le fil à ligature jusque dans l'artère sylvienne, jusque dans l'ophtalmique*. En le saisissant avec une pince dans la lumière de l'ophtalmique à son entrée dans l'orbite, j'ai pu arracher un véritable chevelu résultant de la coagulation du sang dans les petites branches de ces vaisseaux, dit Guinard. Dans les autopsies faites avec soin on trouve toujours cette même lésion (*ascendirende thrombose*) (Zimmermann) et jamais de foyers emboliques localisés comme l'admet Delbet. Quand il s'agit d'accidents oculaires mêmes lésions. En voici un cas typique dû à Siegriest et qui a trait à un homme de quarante-sept ans opéré par Quervain chez Kocher pour un cancer oro-pharyngé d'origine linguale. A l'autopsie on trouve au-dessus de la ligature une thrombose rouge qui emplit la totalité de la lumière artérielle et s'étend ininterrompue dans le canal osseux de la carotide, la sylvienne, l'artère du corps calleux, la communicante postérieure obstrue complètement l'ophtalmique, qui ne redevient libre qu'au niveau de l'origine de l'artère centrale de la rétine.

Pourquoi cette thrombose, cette coagulation sanguine si nette, *alors que les parois artérielles sont saines?* Nous répondrons avec précision : *la thrombose existe quand il y a infection*, elle est absente ou insignifiante quand la ligature est restée strictement aseptique.

Nous avons à ce point de vue fait un certain nombre d'expériences sur les animaux communs de laboratoire (chien, lapin).

En opérant d'une façon strictement aseptique nous avons pu lier une carotide, deux carotides, une carotide et une vertébrale chez le chien et chez le lapin sans qu'il résulte aucun trouble; à l'autopsie nous trouvons seulement une légère coagulation sanguine au-dessus et au-dessous du point de la ligature.

Dans 6 cas où nous avions volontairement infecté notre fil, deux fois nos animaux ont succombé à des accidents de septicopyohémie; dans les quatre autres cas, à l'autopsie des animaux sacrifiés dans un cas trois jours, dans les autres cas douze jours après la ligature, nous avons trouvé une thrombose ascendante s'étendant depuis le fil à ligature jusque dans le canal osseux de la temporale et dans un cas jusque dans l'artère cérébrale moyenne.

Nous n'avons pu obtenir d'hémiplégie expérimentale typique, dans un cas seulement une parésie marquée du membre inférieur droit chez un chien; mais nous sommes persuadé qu'en faisant varier les conditions expérimentales, il serait possible de reproduire chez les animaux des accidents paralytiques typiques.

Il nous semble en revanche que l'examen de certains faits cliniques a la valeur d'une expérience de laboratoire bien conduite. Ces données jointes aux résultats des études expérimentales et des contrôles anatomiques faits sur la table d'amphithéâtre nous permettent de conclure que les accidents cérébraux ou oculaires tardifs sont dus à une thrombose ascendante partie de la ligature; la coagulation sanguine favorisée par une stase vasculaire passagère ou non reconnaît pour cause des accidents infectieux.

Ces données pathogéniques nous permettent d'expliquer la diminution de ces accidents statistiques, Lefort, 45 p. 100; Siegriest, 38 p. 100; statistique personnelle, 75 cas, 1901-1908, 21 p. 100.

Ces chiffres précis constituent un document intéressant quand on étudie la valeur comparative de la ligature et de la suture artérielle.

Ostéosynthèse dans les fractures de la rotule,

Par M. Sabadini, d'Alger,

Chirurgien de l'hôpital.

Depuis quatre ans nous faisons de l'ostéosynthèse avec les agrafes de Jacob-Dujarier. Nos observations ont paru il y a deux ans dans la thèse de notre élève M. le docteur Mattei. Elles comprennent des fractures de jambe, du cubitus, du fémur, de la rotule

et même une fracture du maxillaire inférieur, côté gauche, où une petite agrafe placée sur le bord inférieur a donné un très bon résultat.

Aujourd'hui nous venons vous présenter trois radiographies reproduisant nos sutures de la rotule, pratiquées il y a déjà plu-



Fig. 112-I.

sieurs mois avec des agrafes. Une quatrième radiographie montre un cerclage de la rotule gauche chez un malade atteint d'une fracture des deux rotules. Chez ce même malade, radiographie n° 1, la rotule droite a été agrafée. Nous avons employé les deux méthodes différentes chez le même sujet pour pouvoir juger de leur valeur, quoique, à proprement parler, un seul cas ne puisse rien prouver.

Voici les observations recueillies par notre interne M. Payre :

Observation I. — ***Fracture directe des deux rotules.***

Le 19 janvier 1907, le nommé Daniel F..., abaissait le rideau de fer formant la fermeture d'un magasin à l'aide d'une perche longue de 4 mètres et pesant 3 à 4 kilos. Ce rideau de fer descendit de 20 centimètres environ puis s'arrêta. Le malade appuya fortement sur la



Fig. 113-II.

perche; la résistance une fois vaincue, le rideau descendit brusquement, plia la perche qui en se détendant frappa violemment les deux rotules.

A l'examen nous avons constaté une double fracture avec épanchement considérable dans l'articulation. Les deux fragments présentaient un écartement de 2 cm. 8 mm.; l'inférieur, plus petit était éversé en avant et doublé en dehors et de chaque côté d'une esquille. Par le fait les rotules étaient brisées en trois fragments, mais l'inférieur et

externe était si peu volumineux que nous crûmes devoir le négliger dans la suture.

Opération le 26 janvier. Pose d'une agrafe à droite et cerclage à gauche comme terme de comparaison. Au bout de deux semaines, mobilisation et massage. Le genou gauche, genou au cerclage, resta



Fig. 114-111.

longtemps douloureux et reprit lentement sa fonction normale. A droite, au contraire, les mouvements fonctionnels étaient complets un mois après. La radiographie montre le fil d'argent coupé de chaque côté de la torsion. En outre on peut voir que la coaptation obtenue par le cerclage n'est pas aussi intime qu'à droite où se trouve l'agrafe. N'ayant qu'un seul cas à présenter dans ces conditions il nous est impossible de conclure à la supériorité de l'agrafage.

Obs. II. — P..., capitaine r .rin. Fracture de la rotule gauche directe par choc d'une barre c fer que le malade tenait à la main. Deux fragments avec écartement de 3 centimètres et demi environ. Opéré le 9 avril 1907. Incision , Monod. Pose d'une agrafe. Marche



Fig. 115-IV.

avec des béquilles quinze jours après. Massage ce même jour. Foncti .. du genou absolument normale un mois et demi après.

Obs. III. — Léon Bl... Fracture indirecte de la rotule droite en glissant dans un escalier. Opéré le 22 avril. Incision courbe à convexité inférieure. Ablation des franges tendineuses du quadriceps qui s'opposent à la coaptation. Une agrafe. Coaptation parfaite. Massage et mobilisation. Marche avec des béquilles quinze jours après opération.

Nous avons revu ces malades, le premier six mois après l'opération et les deux autres trois mois après. Le résultat fonctionnel s'est maintenu excellent pour les trois. Le malade n° 1 se plaignait toujours un peu de son genou gauche, le genou au cerclage, et la flexion n'était pas aussi parfaite qu'à droite.

Les agrafes ne gênaient nullement les malades. D'ailleurs nous avons l'habitude de les faire pénétrer le plus possible dans le tissu osseux et de les recouvrir du surtout fibreux prérotulien. Dans ces conditions elles ne saillent pas sous la peau et ne gênent en rien le mouvement de celle-ci.

On nous objectera que pour les fractures directes point n'était besoin de faire une opération et que ces fractures se guérissent toutes seules avec le massage et la mobilisation. Dans nos deux cas l'écartement avait près de 3 centimètres, et, fait plus important, le fragment inférieur, tiraillé par le tendon rotulien était éversé, double condition qui, pour nous, favorisait un cal fibreux et s'opposait dans tous les cas à une guérison aussi rapide et aussi complète que celle que nous avons obtenue.

Nos observations d'ostéosynthèse dans les fractures de rotule avec les agrafes sont jusqu'à ce jour au nombre de dix, y compris les trois dont nous venons de vous présenter les radiographies. Les résultats ont été identiques. Nous pouvons donc conclure que l'agrafage dans les fractures de la rotule constitue un procédé facile, rapide, et sûr, applicable évidemment aux cas où l'écartement interfragmentaire autorise une intervention. Dans les fractures comminutives avec fragments trop petits pour permettre la pose d'une agrafe, nous revenons naturellement au cerclage.

Résultat du traitement des fractures de la jambe,

Par M. Van Stockum, de Rotterdam (Hollande).

Au congrès de chirurgie tenu il y a six ans à Bruxelles, M. Tuffier préconisa le traitement sanglant pour un grand nombre de fractures. A la même séance M. Lambotte d'Anvers présenta son « fixateur ».

Depuis M. Lambotte s'est fait le champion de l'ostéosynthèse

Nos deux éminents confrères ont donné l'indication de la nouvelle opération :

Toute fracture dont la réduction complète n'est pas possible, doit être soumise au traitement sanglant.

L'argumentation de cette règle est très simple. Ils disent :

1° Le résultat du traitement ordinaire des fractures est déplorable.

2° L'emploi des rayons X nous a appris que la réduction d'une fracture par les moyens connus est impossible lorsqu'il y a une dislocation importante des fragments.

Donc, il faut opérer les fractures avec une dislocation importante.

Les conséquences de cette règle sont énormes.

M. Lambotte opère environs les 2/3 de toutes les fractures.

Comme il entre dans mon service en moyenne une fracture par jour, j'aurais à faire 200 opérations par an.

Cependant je n'étais nullement convaincu par le raisonnement de Tuffier et Lambotte. D'abord il est difficile de connaître exactement le résultat du traitement clinique des fractures. MM. Tuffier et Lambotte basent leur opinion sur la lecture de quelques statistiques et quelques recherches personnelles. Une statistique de *Lane* leur avait appris que 40 p. 100 des ouvriers qui avaient été traités pour une fracture de la jambe ne pouvaient plus gagner autant qu'avant leur accident. Mais il n'y a que très peu de statistiques de cette espèce et elles ne suffisent pas à nous faire savoir exactement ce que l'on peut atteindre en traitant les fractures par les meilleures méthodes cliniques ordinaires.

Ensuite les défenseurs du traitement sanglant des fractures n'ont pas démontré que dans les cas où le fonctionnement ultérieur est mauvais la réduction incomplète des fragments en soit la cause.

Avant d'opérer le plus grand nombre de mes fractures j'ai donc voulu me rendre compte du résultat du traitement employé dans mon service.

J'étais convaincu que le résultat ne serait pas toujours satisfaisant, mais j'espérais qu'en étudiant bien les cas, et avant tout, ceux où le fonctionnement ultérieur du membre blessé était défectueux, il me serait possible de déterminer certaines espèces de fractures pour lesquelles un autre traitement et probablement la réduction à ciel ouvert s'imposerait.

Ces recherches ne sont pas encore terminées, j'ai compris qu'il faut étudier les différentes fractures, séparément.

Jusqu'ici j'ai examiné les fractures de la jambe, celles du fémur et celles du coude.

Pour les fractures de la jambe j'ai examiné 96 personnes, qui avaient quitté mon service au moins depuis un an, ayant été traitées pour une fracture fermée de la jambe à l'exception de la fracture de Dupuytren.

Pour ces fractures j'emploie l'appareil plâtré. Pour la réduction

des fragments le blessé est chloroformé. Elle est faite par une forte traction à l'aide d'un appareil spécial pour lequel je vous présente cette photographie; pendant la traction on met l'appareil plâtré. Cet appareil est renouvelé après deux ou trois semaines. On revise alors la forme du membre fracturé.

A l'examen ultérieur de ces 96 personnes je me suis efforcé de déterminer la validité que chacun d'eux avait conservée après la guérison et après s'être servi pendant un an au moins du membre blessé.



Fig. 110-1.

J'ai exprimé cette validité en procents. Ainsi un homme disant qu'il pouvait marcher et travailler comme avant l'accident et qui pouvait exécuter les mouvements et les exercices divers que je lui demandais, est évalué à 100 p. 100.

Je le taxais à 95 p. 100 lorsque le blessé se plaignait seulement de ce que le membre blessé se fatigue un peu plus vite que l'autre ou lorsqu'il ne se plaignait pas du tout mais que je trouvais par exemple une faible raideur d'une articulation, etc.

Le résultat de cet examen a été ainsi :

100 p. 100	de validité	avaient	81 personnes =	81 p. 100
95-80 p. 100	—	—	10 personnes =	10 p. 100
80-50 p. 100	—	—	0 personne =	0 p. 100
moins de 50 p. 100	—	—	5 personnes =	5 p. 100
			ensemble 96 personnes.	

Ce résultat est meilleur que celui des statistiques que Tuffier et Lambotte ont données comme base de leur raisonnement. On ne pourrait dire que ce résultat est déplorable. Il y avait seulement 5 personnes qui ont perdu une part importante de leur validité. Ce résultat défectueux est-il imputable à la méthode que j'ai employée? Non, car il y avait des circonstances spéciales qui rendaient ces cas particulièrement mauvais :

N° 1. — P. V..., quarante ans. S'était cassé les deux jambes
N° 2. — H. B...., quarante-neuf ans. Avait en même temps une fracture du fémur et une fracture ouverte du calcanéum.
N° 3. — J. S..., quarante-neuf ans. S'était fracturé la jambe pour la quatrième fois.
N° 4. — J. S..., soixante-quatre ans. Avait en même temps une fracture du col du fémur.
N° 5. — H.-V. L..., quatre-vingt-quatre ans. Avait comme complications son grand âge et des varices.

Regardons maintenant les 10 personnes qui avaient perdu un peu de leur solidité tout en pouvant très bien travailler.

Parmi elles j'en ai trouvé 4 qui avaient des complications semblables à celles que je viens d'énumérer.

N° 6. — Z..., trente-huit ans. Fracture des deux jambes.
N° 7. — D. B..., trente-huit ans. En même temps une fracture ouverte du calcanéum.
N° 8. — H..., Aucune anomalie objective. Désire être réformé.
N° 9. — V. H..., trente ans. Très légère déviation latérale (varus). Désire également être réformé.

En déduisant ces cas dont les circonstances, je pourrais dire atténuantes, expliquent le résultat plus ou moins défectueux, il restent encore 6 cas où le blessé a perdu de 5-15 p. 100 de sa validité.

Ces 6 cas sont pour le but que nous poursuivons les plus intéressants. Ce sont :

N° 10. — W. R..., cinquante et un ans. Fracture des deux os de la jambe à la partie moyenne. L'homme se plaint d'un sentiment de pesanteur et se fatigue vite. La forme de la jambe est bonne, il y a un raccourcissement de un demi-centimètre. Radiogramme : fig. 2.
N° 11. — C. C... Fracture des deux os de la jambe à la partie moyenne. L'homme se plaint d'une douleur sourde dans la jambe. Légère déviation latérale (valgus). Raccourcissement un demi-centimètre. Radiogramme : fig. 3.
N° 12. — H. D..., vingt-six ans. Fracture oblique de l'extrémité supérieure du tibia. L'homme ne peut plus faire son travail au port, mais il a pris le métier de boucher. La forme de la jambe est bonne. Raccourcissement de un centimètre. Radiogramme : fig. 4.

N° 13. — A. M..., vingt-cinq ans. Fracture des deux os de la jambe à la partie moyenne. L'homme se plaint de douleur pendant la marche. Légère déviation latérale (varus). Radiogramme : fig. 5.

N° 14. — H. B..., quarante-six ans. Fracture de l'extrémité supé-

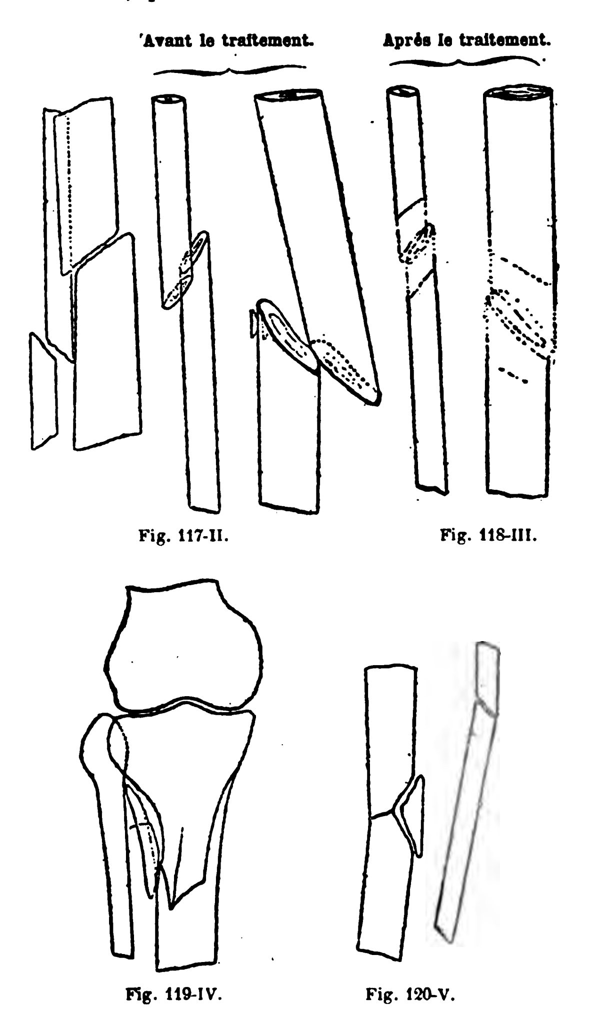


Fig. 117-II. Fig. 118-III.

Fig. 119-IV. Fig. 120-V.

Radiogrammes de blessés ayant perdu de 5 à 15 p. 100 de leur validité.

rieure du tibia. L'homme se plaint de douleur au genou. On ne trouve rien d'anormal.

N° 15. — D. V..., quarante-quatre ans. Fracture des deux os de la jambe à la partie moyenne. L'homme se plaint de ne pouvoir porter des fardeaux lourds. La forme de la jambe est bonne. La flexion dorsale du pied est quelque peu limitée. Aucun raccourcissement.

Ces six blessés étaient des hommes jeunes et vigoureux, qui avaient une fracture de la jambe à la partie moyenne ou supérieure.

Ces fractures étaient bien consolidées depuis longtemps sans aucun raccourcissement important.

Cependant ils se plaignaient de douleurs et de fatigue et ne

Fig. 121-VI. Fig. 122-VII. Fig. 123-VIII. Fig. 124-IX.

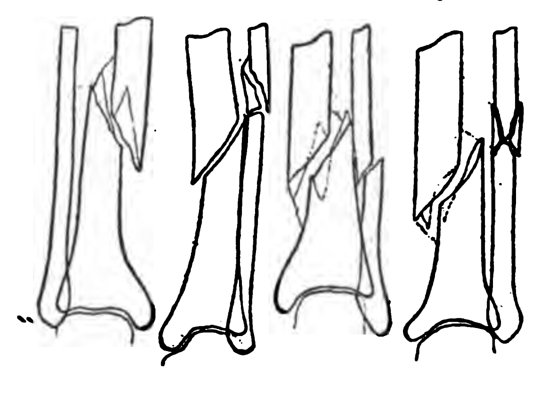
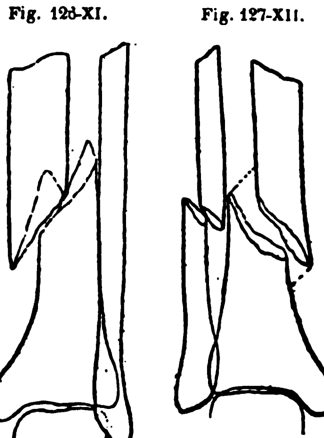


Fig. 125-X. Fig. 126-XI. Fig. 127-XII.



Radiogrammes de blessés guéris avec 100 p. 100 de validité.

pouvaient plus faire leur métier ancien. Vous croyez que ces hommes avaient eu des fractures avec une dislocation énorme des fragments mal réduites?

Mais non, voyez ces figures d'après les radiogrammes de quatre de ces fractures. Il n'y a presque aucune dislocation et dans les deux autres cas c'était la même chose. Parmi les 81 cas où les blessés ont recouvré le fonctionnement normal de leur membre, où ils ont conservé une validité de 100 p. 100, il y a au contraire

beaucoup de fractures avec une dislocation importante. Je vous présente quelques figures prises d'après les radiogrammes qui ont été faits après le traitement. Vous connaissez ces formes diverses de fractures et vous savez qu'on ne peut les réduire même approximativement sans opération. Je pourrais multiplier les exemples que j'ai pris au hasard sans faire un choix méticuleux.

En résumant, messieurs, il y avait parmi les 15 personnes qui n'avaient pas conservé une validité normale, 9 dont le cas était mauvais par des circonstances spéciales. Elles ne seraient pas mieux guéries par aucune autre méthode.

Les 6 blessés qui auraient dû redevenir tout à fait normaux, avaient eu une fracture à dislocation minimale des fragments. Dans ces cas le traitement sanglant aurait été inutile.

Cependant il doit y avoir quelque cause du résultat insuffisant obtenu chez ces 6 blessés. Je la cherche dans la déviation quoique légère de l'axe du membre que j'ai pu constater chez eux, soit une déviation latérale, soit une courbure d'avant en arrière.

Cette déviation peut très bien être évitée par le traitement clinique, elle peut aussi bien succéder au traitement sanglant. Elle dérive d'une application défectueuse de la méthode employée.

Comme d'autre part je vous ai démontré que la reposition complète et l'adaptation exacte des fragments n'est pas nécessaire pour obtenir un fonctionnement normal je crois que pour les fractures de la jambe le traitement sanglant doit être réservé aux cas exceptionnels où il y a un tendon ou un muscle pris entre les fragments, rendant la consolidation ou au moins la bonne position des fragments impossible, comme j'en ai opéré un il y a quelques semaines.

Je puis vous dire que l'examen des fractures de la diaphyse du fémur et de celles de l'extrémité inférieure de l'humérus m'a fourni la même conclusion.

Pour les trois espèces de fractures que j'ai nommées le traitement sanglant doit être réservé à des cas spéciaux; le traitement ordinaire doit être le traitement clinique, seulement nous devons *bien* appliquer les bonnes méthodes.

Discussion.

M. Lucas-Championnière, de Paris. — Nous devons être reconnaissants à M. Van Stockum de sa communication si bien documentée. Car en règle générale, une chirurgie bien surveillée, sans ouverture amène des résultats généraux pour les fractures bien

supérieurs à ceux qu'accusent ceux qui veulent généraliser l'ouverture directe des fractures.

On peut même dire que ces résultats heureux peuvent être obtenus par des moyens divers, car il est certain que les moyens employés par M. Van Stockum ne sont pas toujours les miens. Je suis tellement opposé à cette généralisation de l'intervention sanglante, que ni pour l'extrémité supérieure de l'humérus, ni pour le coude, ni pour l'olécrâne, je n'ai jamais eu à me repentir d'avoir systématiquement traité sans ouverture.

A la jambe, des interventions peuvent être indiquées, mais à titre tout à fait exceptionnel et non comme méthode générale. Du reste, en face des beaux résultats de M. Van Stockum, on pourrait placer les résultats de l'intervention sanglante avec des infirmités secondaires, ankyloses articulaires, atrophies, etc., dans les cas même heureux par la guérison de la plaie. Je laisse de côté les complications graves qu'il ne faudrait pourtant pas oublier. Ce que je dis ne s'adresse même pas à la gravité de l'opération, puisque le premier, et le plus largement, j'ai suturé systématiquement la rotule. Mais les soins *méthodiques* du chirurgien sans ouverture donnent plus vite et plus solidement les résultats définitifs et favorables que l'intervention sanglante.

Note sur le traitement de la suppuration fistuleuse tardive de la coxalgie,

Par M. V. Ménard, de Berck-sur-Mer.

L'abcès tuberculeux survient au cours de la coxalgie dans plus de la moitié des cas. Son apparition peut avoir lieu très tôt, par exception dès les premiers mois, communément entre le dixième et le trentième mois ou plus tard, au bout de trois, quatre ou même de dix, quinze, vingt ans.

D'après leurs caractères cliniques et anatomo-pathologiques, les abcès de la coxalgie peuvent être rangés en deux catégories : abcès précoces ou des deux premières années, des trente premiers mois; abcès tardifs qui viennent plus tard.

La différence anatomique entre ces deux variétés réside moins dans la constitution de la paroi ou du contenu que dans le mode d'origine articulaire.

Tout abcès, précoce ou tardif, vient de la hanche malade.

Les surfaces articulaires, tête fémorale et cotyle, restent libres

dans le foyer tuberculeux pendant les deux premières années pour le moins. Dans ce délai, aucune adhérence cicatricielle ne s'établit entre elles, quels que soient d'ailleurs la forme et le degré de gravité de la maladie, que la tête et le cotyle aient conservé leurs cartilages, ou que l'ulcération les ait détruits plus ou moins profondément. Les examens nécropsiques et les interventions chirurgicales m'ont démontré ce fait.

Dans la suite, après la troisième année, à plus forte raison après plusieurs années, la cavité coxale est rétrécie, puis comblée par une cicatrice lâche ou solide; exception faite des cas très bénins où les surfaces gardent leur intégrité et où il n'est guère question d'abcès. Le chirurgien qui se propose d'opérer une hanche, dont la coxalgie remonte à trois ans, ou plus, sait qu'il trouvera la cavité effacée et les surfaces adhérentes.

L'abcès précoce, des deux premières années, a pour origine la cavité coxale non rétrécie et, comme la culture bacillaire est en pleine floraison, les ulcérations osseuses, céphalique et cotylienne sont associées avec l'état fongueux de la synoviale et avec des diverticules fongueux qui traversent la capsule, qui pénètrent ou perforent les surfaces osseuses.

Le point de départ de l'abcès postérieur à la troisième année est une caverne tuberculeuse avec ou sans séquestre, limitée par les os déformés et par la cicatrice qui a comblé le reste de l'articulation. Cette caverne peut siéger sur un point quelconque de la hanche, au fond du cotyle, à la face interne du bassin perforé, plus souvent en avant ou en haut, ce qui fait prévoir les variétés qu'affecteront les trajets conduisant à l'extérieur. Son caractère essentiel est d'être bien circonscrite.

Avec cette origine différente, les deux variétés, précoce et tardive, des abcès coxalgiques, n'ont pas la même gravité clinique.

Développé autour d'une hanche sensible spontanément ou à la pression, épaissie, l'abcès précoce a plus souvent une marche assez rapide. Il est fréquemment double ou même triple : une collection se montre en avant, une seconde dans les adducteurs, une troisième dans la fosse iliaque ou dans la région fessière.

L'abcès tardif, qui passe pour être moins virulent, peut apparaître sans être annoncé par aucun trouble local, ou bien il vient à la suite d'une période douloureuse qui remonte à plusieurs mois. La région de la hanche est d'habitude exempte de tuméfaction inflammatoire. Si la hanche reste épaissie, la main sent, au-dessous de la peau et des muscles atrophiés, le squelette enveloppé de tissus à la fois durs et indolents. La collection progresse avec lenteur.

A l'état fermé, les abcès coxalgiques précoces ou tardifs sont traités par les ponctions, qui procurent la guérison sans fistule

dans plus de la moitié des cas et si, malgré les soins les mieux dirigés, l'ouverture se fait, la fistule reste bénigne le plus souvent; la suppuration peu abondante se tarit après un temps très variable, de quelques semaines à une année, deux années même parfois. Durant cette longue période, des conditions hygiéniques favorables et des pansements bien faits ont une influence certaine sur la terminaison heureuse. En règle, les fistules bénignes guérissent ainsi spontanément.

Je désire attirer l'attention sur les cas malheureux, dans lesquels l'abcès précoce ou tardif, ouvert spontanément ou malgré les soins, s'infecte gravement. Une suppuration abondante souvent fétide, avec fièvre persistante, s'établit et dure indéfiniment.

Dans la pratique hospitalière, la proportion de ces fistules graves, établies malgré l'application de la méthode des ponctions, a été ces dernières années de 10 p. 100.

La marche de la suppuration fistuleuse et ses conséquences sont différentes selon que l'on a affaire à une coxalgie récente de moins de deux ans, ou à une coxalgie ancienne.

La suppuration grave, qui suit l'ouverture de l'abcès coxalgique précoce, amène souvent une déchéance rapide de la santé générale: le malade, fébrile, pâlit, maigrit; des abcès chauds se montrent secondairement au bord de la hanche, au voisinage ou à distance de la première ouverture. Si l'on attend dans l'inaction, les viscères s'altèrent, le foie gonfle, l'albuminurie paraît : dès lors il est trop tard. Les chirurgiens qui n'ont pas voulu intervenir à temps voient leurs malades succomber.

La suppuration associée après ouverture des abcès tardifs, même lorsqu'elle est abondante et fébrile, a rarement des conséquences extrêmes. Cependant nous avons de temps en temps sous les yeux des cas de ce genre dans lesquels l'étendue des décollements des parties molles constitue un élément d'aggravation tel, qu'une intervention devient urgente. A part ces faits, exceptionnels, un acte opératoire n'est d'habitude motivé que par la persistance indéfinie de l'écoulement : il se propose d'enlever un obstacle local à la guérison.

Ces préliminaires m'ont paru indispensables pour faire comprendre pourquoi l'intervention opératoire doit être différente dans les deux cas envisagés.

En présence d'une coxalgie fistuleuse dont la suppuration abondante et persistante, avec fièvre irrégulière à grandes oscillations, altère progressivement la santé générale malgré les pansements les plus attentifs, on ne peut plus compter sur l'efficacité des injections, des drainages superficiels. Il faut choisir entre deux partis à prendre : abandonner le malade à son sort fatal ou bien

drainer la hanche. Les chirurgiens d'enfants, qui actuellement sont opposés à toute intervention opératoire dans la coxalgie fistuleuse, se détournent et laissent mourir leurs malades.

Il y a mieux à faire : le drainage de la hanche sauve la vie d'une large proportion des coxalgiques fistuleux dans un état menaçant.

Un drainage superficiel des parties molles n'est d'aucun secours. On doit atteindre le point de départ articulaire, établir entre lui et l'extérieur une communication large et directe qui sera entretenue par les pansements aussi longtemps que possible.

Lorsque la coxalgie est peu ancienne, moins de 30 mois, que la cavité coxale n'est pas rétrécie, que l'extrémité fémorale est indépendante du cotyle, sans adhérences, le drainage se confond avec la résection de la hanche. On est obligé de supprimer la tête fémorale et une partie du col pour mettre la cavité articulaire en vue et en communication avec l'extérieur, c'est-à-dire pour assurer le drainage. On ne supprime donc pas la tête fémorale parce que cette extrémité osseuse est profondément altérée, ou irréparable; on l'enlève parce que sa présence fait obstacle au drainage.

Inspiré par la crainte de la résection, un de mes assistants a, dans six cas, tenté d'accord avec moi d'établir le drainage extra-coxal, je veux dire sans pénétrer dans la hanche, sans mettre en évidence la cavité fongueuse du cotyle, sans supprimer la tête fémorale. Autant de tentatives, autant d'insuccès. La suppuration a gardé la même gravité, l'état du malade s'est aggravé, comme si aucune tentative de drainage n'avait été faite.

Je persiste à croire que le drainage d'une coxalgie jeune, sans adhérences, pour remédier à une suppuration grave, ne peut être réalisé par un autre moyen que par ce qu'on est convenu d'appeler la résection de la hanche. Cet acte opératoire mérite plus justement le nom de drainage de la hanche, puisque le but visé est effectivement le drainage de la hanche et que la suppression de la tête fémorale n'est que le moyen de l'exécuter.

C'est de cette manière que j'ai toujours compris et exposé les indications et la pratique de la résection coxo-fémorale.

Le procédé de drainage doit, je pense, être différent pour la suppuration des coxalgies anciennes de plus de trois ans, à surfaces articulaires adhérentes.

Dans 12 observations de ce genre appartenant à ces deux dernières années, le drainage opératoire nous a paru nécessaire.

Les situations cliniques étaient les suivantes :

Les 12 cas comprennent 8 garçons et 4 filles; 7 coxalgies droites, 5 coxalgies gauches.

Il y en avait :

2	malades de	7 ans,
2	—	8 —
1	—	9 —
1	—	10 —
2	—	12 —
3	—	13 —
1	—	14 ans 1/2.

Soit en résumé 6 malades de sept à dix ans; 6 de douze à quinze ans.

L'ancienneté de la coxalgie est indiquée par les chiffres suivants :

1 cas	datait au	moins de..........	10 ans.
1	—	—	8 —
1	—	—	7 —
4	—	—	4 —

Les 5 derniers remontaient à plus de trois ans.

L'ouverture des fistules a pu être précisée 10 fois. Elle datait :

De 2 ans.........................	2 fois.
De 14 à 18 mois....................	3 —
De 6 à 12 mois....................	5 —

Le nombre des fistules n'a jamais été moindre de deux; 5 fois il y en avait 3; une fois, 4.

Chez 8 malades, la suppuration était abondante et fébrile; la santé générale atteinte. Dans trois cas, on note seulement une suppuration abondante. Une fois elle était de faible quantité.

En résumé, les malades ne sont pas de tout jeunes enfants, sept à quinze ans; la coxalgie est toujours assez ancienne, trois à dix ans, pour qu'il soit prévu que les surfaces articulaires sont adhérentes. La suppuration est ancienne, six mois à deux ans ou plus; elle est abondante, en général fétide, le plus souvent accompagnée de fièvre et d'une atteinte plus ou moins grave de la santé générale.

En général, on s'est décidé à intervenir à l'occasion d'une poussée fébrile, liée soit à une rétention de l'écoulement, soit à un abcès secondaire actuel ou récent.

L'ancienneté de l'arthrite tuberculeuse, l'état présumé adhérent des surfaces articulaires, et le point de départ articulaire présumé bien circonscrit, porte à écarter la résection qui détruirait les rapports fixés entre le fémur et le bassin.

L'intervention consiste à inciser les fistules, à déterminer par l'exploration quel est le trajet qui conduit au foyer ostéo-articulaire à le suivre jusqu'au bout s'il est possible, à établir un drainage large et direct depuis la caverne tuberculeuse d'origine jusqu'à l'extérieur.

Huit fois sur douze, ce programme d'intervention a été rempli sans difficulté spéciale.

Le trajet a conduit quatre fois sur une cavité ostéo-articulaire situé en haut et en avant, intermédiaire à la tête fémorale et au sourcil cotyloïdien. Deux fois, il allait plus profondément à la partie inférieure déshabitée du cotyle; une fois, à une perforation cotylienne située en bas et en arrière; enfin une fois, sur le pubis perforé et partiellement détruit.

Dans un cas, un trajet périnéal pénétrait dans le pelvis à la face interne de la branche ischio-pubienne, en même temps qu'une fistule fessière entrait aussi dans le petit bassin par la grande échancrure sciatique.

Chez le dixième malade, nous n'avons pas découvert le point de départ osseux des trajets.

Enfin deux fois, le trajet fistuleux, qui pénétrait dans le fond du cotyle, n'a pu être suivi et élargi que par la suppression des restes de la tête fémorale et du col, en un mot par une résection.

Dix fois sur douze, le drainage a été régulièrement établi : huit fois par simple élargissement du trajet fistuleux sans destruction des adhérences fémoro-pelviennes; deux fois au prix d'une résection de la tête et du col.

Chez le malade porteur de deux fistules, périnéale et fessière, dont le rendez-vous commun était le petit bassin, nous avons renoncé à la poursuite laborieuse des trajets.

Une seule fois, l'origine squelettique nous a échappé : absence réelle ou recherche infructueuse.

Bien que les difficultés ne fassent jamais défaut dans ce sujet aussi complexe que controversé du traitement des suppurations coxalgiques, il nous paraît clair, du moins, que les circonstances anatomiques et cliniques de l'exposé qui précède sont nettement déterminées. Nous avons cherché la solution la plus rationnelle et la plus simple. Cette solution n'a jamais eu de gravité. Aucun incident post-opératoire n'est survenu.

Sur les 12 cas opérés, 1 seul est défavorable, celui d'une fille de quatorze ans et demi, atteinte d'autre part d'une adénite tuberculeuse des deux côtés du cou. Une poussée nouvelle de cette adénite, succédant à longue distance à d'anciennes cicatrices adénitiques de la même région, s'était produite en même temps que naissait la coxalgie. Cette adénite contribue pour une part importante au mauvais état de la santé générale.

Des fongosités se sont reproduites après le curettage, comme il arrive souvent chez les sujets porteurs de plusieurs foyers importants de tuberculose et surtout chez les sujets dont plusieurs sys-

tèmes anatomiques sont tuberculisés. Ici le système ganglionnaire est gravement infecté en même temps que la hanche.

Ce fait malheureux mis à part, les onze autres malades ont bénéficié du curettage (neuf fois) ou de la résection (deux fois).

Deux malades, opérés trop récemment, ne sont pas guéris, mais leur état est visiblement amélioré.

Restent 9 cas tous favorables. Huit sont guéris. Un seul conserve deux trajets fistuleux importants, qui ont été de nouveau le siège de rétention avec douleur et fièvre. Ces trajets fistuleux, ce point de départ pelvien, au delà d'une perforation cotylienne sont très longs et malgré une santé générale florissante, leur guérison promet d'être longue et laborieuse. Combien de fois n'en est-il pas ainsi de la coxalgie fistuleuse? Ceux-là jettent un voile sur la vérité qui ne rapportent que des succès faciles.

Dans les cas heureux, ceux de nos huit malades guéris, et des deux autres opérés récemment, la réparation est longue.

La plaie d'évidement ou de curettage est laissée ouverte et bourrée de gaze iodoformée ou de gaze simple aseptique. Elle se rétrécit lentement, se réduit à une fistule qui ne se ferme qu'après un long délai.

Le traitement post-opératoire a duré chez nos malades entre six et quinze mois. Encore nos malades sont-ils placés dans les meilleures conditions de cure, exposés toute la journée sur des galeries ouvertes en face de la mer.

Nul doute que cette cure marine n'ait une part importante dans la guérison.

L'efficacité du curettage reste néanmoins évidente. Les coxalgiques fistuleux étaient restés pour la plupart durant des mois exposés à l'influence de la cure marine sans amélioration locale ni générale. L'aggravation des désordres de la hanche a été l'occasion d'intervenir. Le curettage fait, la suppuration a peu à peu diminué, puis s'est enfin tarie.

Les conditions orthopédiques de la hanche n'ont pas été modifiées par le curettage articulaire. Les adhérences de la hanche n'ayant pas été détruites, les rapports de l'extrémité fémorale avec le bassin sont restés ce qu'ils étaient auparavant. La direction du membre malade a été plutôt améliorée.

L'association de l'attelle plâtrée antérieure avec l'extension continue, pendant toute la période des pansements, s'oppose à toute déviation de la cuisse du côté opéré.

En réalité, nos opérés ne sont pas plus gravement boiteux que a moyenne des coxalgiques dont l'arthrite de gravité moyenne n'est pas devenue fistuleuse.

Malgré l'opposition de quelques chirurgiens, explicable peut-être

par les conditions où ils se trouvent dans la pratique urbaine, il me paraît de toute évidence que l'on doit intervenir par le drainage toutes les fois que la coxalgie se complique d'une suppuration fistuleuse conpromettant la vie des malades, ou seulement d'une suppuration abondante complexe et intarissable qui ne fait que rendre la vie pénible en attendant qu'elle l'abrège. Il est inadmissible que l'on laisse succomber sans secours les coxalgiques fistuleux, chez lesquels la disposition irrégulière du foyer de suppuration est la principale cause de danger.

Si, comme je l'ai souvent entendu dire, et comme je le crois, la résection de la hanche dans la coxalgie donne peu de succès dans les hôpitaux urbains, qu'elle soit pratiquée loin des villes, mais que les chirurgiens urbains ne se croient pas autorisés à condamner partout ailleurs ce qu'ils ne font pas dans leur milieu.

La résection de la hanche est le seul moyen de drainage qui convienne dans la coxalgie peu ancienne, avec cavité articulaire non rétrécie, et surfaces articulaires indépendantes, comme c'est le cas toutes les fois que l'affection ne date pas de plus de deux ans.

Si au contraire la coxalgie est plus ancienne, si elle a trois ans ou plus, les surfaces articulaires sont adhérentes et la source articulaire de la suppuration fistuleuse est une cavité bien limitée, circonscrite par des tissus de cicatrice. Cette cavité peut être atteinte par le drainage chirurgical sans destruction des adhérences pelvi-fémorales déjà formées, sans ablation de la tête fémorale, en un mot sans résection coxale.

A ce point de vue comme à quelques autres, la pratique veut que l'on connaisse bien les caractères qui distinguent le tableau clinique de la coxalgie récente, du tableau clinique de la coxalgie ancienne et que l'on sache aussi quelle est la durée réelle de chacune des phases de la maladie.

L'enseignement officiel, d'après lequel une coxalgie guérit en deux ans, est purement imaginaire. Quant à la prétention de certains traitements, comme l'injection dans la hanche de liquides indifférents à la tuberculose, de guérir la coxalgie en quelques mois, elle relève d'une illusion dangereuse pour les malades qui sont trompés et pour les médecins qui restent, faute de mieux, crédules malgré les déceptions journalières de la thérapeutique prometteuse.

De quelques complications tardives après la réduction non sanglante des luxations congénitales de la hanche.

Par M. P. Redard, de Paris.

De très nombreuses observations renseignent actuellement sur la valeur de la réduction non sanglante dans le traitement des luxations congénitales de la hanche.

Des sujets examinés plusieurs années, cinq, huit, dix ans après l'opération, montrent les bénéfices acquis, les guérisons absolues et définitivement obtenues.

Malgré le perfectionnement de la technique, malgré l'habileté des opérateurs, on observe encore quelquefois des complications qui dépendent surtout de l'âge des opérés, des malformations de la cavité cotyloïde et de l'extrémité supérieure fémorale.

Nous ne ferons que signaler les accidents primitifs qui deviennent de plus en plus rares, grâce au perfectionnement technique, au jeune âge des opérés, à un traitement consécutif mieux institué : pseudo-réductions ou réductions non maintenues, reluxations, transpositions, raideurs articulaires avec arthrite, claudication permanente ou intermittente, manque de résistance à la fatigue.

Nous décrirons surtout quelques complications très rares, survenant tardivement, cinq à huit ans après l'opération.

Parmi les complications tardives observées après la réduction non sanglante des luxations congénitales de la hanche, nous signalerons d'abord les déformations de l'extrémité supérieure du fémur.

I. — *Déformations de l'extrémité supérieure du fémur.*

1° *Coxa vara.* — Dans un cas (1 cas sur plus de 500 opérations), la réduction avait été parfaite, elle s'était maintenue pendant plusieurs années avec un excellent résultat fonctionnel, mais bientôt notre opéré boitait fortement, se plaignant de douleurs articulaires et se présentait à nous avec toutes les apparences d'une reluxation. La tête fémorale ne s'était pas cependant déplacée, tous les troubles observés dépendaient d'une déformation qui portait principalement sur le col qui était raccourci, incliné fortement en bas, en coxa vara.

Le résumé de notre observation et l'examen des radiographies donnent quelques renseignements plus précis.

Observation I. — En 1897, nous opérons, par la méthode non sanglante, Mlle X..., atteinte de luxation congénitale de la hanche droite. Trois appareils plâtrés sont appliqués et immobilisent le membre pendant un an. A aucun moment, le membre n'est placé en rotation interne.

La réduction anatomique est obtenue, la tête est placée concentri-



Fig. 128-I.

quement dans la cavité cotyloïde, le col est bien conformé. Il n'existe aucun raccourcissement, la marche est normale.

La guérison s'est maintenue pendant cinq ans, mais bientôt, sans cause connue, sans traumatisme, l'état général restant excellent, le membre inférieur se raccourcit (1 cent. 1/2 environ), la marche devient difficile, douloureuse, le mouvement d'abduction est très limité, le grand trochanter est saillant, etc.

L'exploration et l'examen radiographique indiquent que la tête fémorale est bien réduite dans la cavité cotyloïde, mais le col est notablement déformé, raccourci, incliné en bas, à angle droit.

Le corps du fémur, de teinte claire, est décalcifié, atrophié, beaucoup moins volumineux que le fémur du côté sain.

Actuellement, après un traitement par l'immobilisation en abduction et par l'extension continue, les douleurs se sont atténuées, le raccourcissement a notablement diminué.

2° *Déformation et atrophie de la tête et du col du fémur.* — Dans notre deuxième observation, il s'agit plutôt d'une déformation, d'une atrophie, d'une résorption de la tête et du col, analogues à celles que l'on observe dans quelques formes de coxalgie, que d'une véritable coxa vara.

Obs. II. — Mlle R..., âgé de dix-sept ans, atteinte de luxation congénitale de la hanche droite, a été opérée par un de nos collègues, par la méthode non sanglante. Avant l'opération, la claudication était prononcée, le raccourcissement mesurait 6 centimètres.

La radiographie indiquait le déplacement notable de l'extrémité supérieure fémorale, mais le col, du côté luxé, n'était nullement déformé, avec une inclinaison normale à 135°.

Opération sans incident, sans fracture, nous affirme-t-on.

Longue immobilisation, pendant dix-huit mois, dans six appareils plâtrés, le second appareil maintenant le membre inférieur en rotation interne.

Le résultat obtenu fut parfait. La radiographie indiquait une réduction anatomique, un col de volume et d'inclinaison normales. Il n'existait aucun raccourcissement, aucune claudication. Un corset en celluloïd fut appliqué.

Au bout de six mois, sans cause connue, sans traumatisme, le membre inférieur se raccourcit, sans douleur, graduellement, occasionnant une forte boiterie et une déviation lombaire à convexité droite.

Mlle R... nous est présentée et, en plus des symptômes déjà signalés plus haut, nous notons au moment de notre examen, deux ans et demi après l'opération :

Raccourcissement du membre inférieur droit de 5 centimètres. Atrophie énorme de tout le membre. Saillie du grand trochanter. Déviation dorso-lombaire rigide très accentuée.

Par la palpation, on ne sent pas la tête fémorale dans le triangle inguinal.

Le mouvement d'abduction est très limité.

Nous pensons alors qu'il y a eu reluxation, mais, à notre grande surprise, nos radiographies, exécutées dans diverses positions, nous indiquent très nettement que l'extrémité fémorale ne s'est pas reluxée, ce qui reste de la tête et du col est très exactement placé dans la cavité cotyloïde.

La déformation de la tête et du col, représentée dans nos radiographies, est énorme. La tête a presque complètement disparue. Le col, atrophié, irrégulier, s'est résorbé dans ses deux tiers internes.

Une ligne foncée se montre à la base du col, suivant la ligne antérieure qui réunit le grand au petit trochanter. Le grand trochanter

est rejeté en dehors, de forme triangulaire, ressemblant à une oreille de chat.

Le corps du fémur, moins développé, moins volumineux que celui du côté opposé, est très décalcifié.

La résorption d'une partie de la tête fémorale et du col, et aussi l'atrophie de la diaphyse du fémur et du tibia, expliquent l'énorme raccourcissement du membre inférieur droit.

Sous l'influence d'un traitement rigoureux, on a obtenu une notable amélioration.



Fig. 129-II. — Radiographie prise de face. Hanche gauche luxée.

Si nous en jugeons d'après nos recherches, les observations de déformations de l'extrémité supérieure du fémur, après les opérations de luxations congénitales de la hanche, sont extrêmement rares. Alsberg, Ludloff, Curtillet, Bullinger-Muller, Frœlich, Nové-Josserand, J. Morel, L. Wullstein, ont publié des observations qui se rapprochent intimement des nôtres.

Dans quelques cas, il s'agit de coxa valga qui se sont révélées longtemps après la réduction des luxations.

Dans une intéressante observation qu'a bien voulu nous communiquer L. Wullstein, chez un enfant de sept ans, opéré pour une double luxation des hanches, le résultat primitif fut excellent,

mais, onze ans après, on constatait une double coxa vara, plus prononcée à gauche, qui, il est vrai, ne s'accompagnait que de très légers troubles fonctionnels.

Plus rarement, on observe de graves déformations, avec atrophie et résorption du col et de la tête fémorale, analogues à celles de notre cas.

Frœlich a noté chez deux de ses opérés, dans un cas, l'atrophie; dans l'autre, la disparition du col du fémur, assez longtemps après l'opération.

Dans plusieurs de nos observations, nous voyons que la tête et le col ont conservé leur malformation et leur atrophie primitives. Dans quelques cas, après les opérations de réduction, ils s'atrophient, ils se résorbent en partie, occasionnant, malgré la parfaite réduction, un léger raccourcissement du membre.

Le pronostic des déformations de l'extrémité supérieure du fémur, après les réductions, est, ainsi que l'on peut en juger d'après nos deux observations, souvent assez grave.

Sans discuter longuement la pathogénie des déformations que nous étudions, nous dirons que nous admettons que, dans la plupart des cas, il s'agit d'une sorte d'ostéomalacie, démontrée par nos radiographies, d'un manque de résistance de l'extrémité fémorale. qui s'affaisse et se résorbe lentement, graduellement, tardivement, sous l'influence du poids du corps, lorsque l'opéré, longtemps immobilisé, recommence à marcher (déformation de surcharge).

L'immobilisation prolongée dans les appareils plâtrés prédispose, à notre avis, à cette complication. Depuis plusieurs années, nous avons réduit le temps d'immobilisation de nos opérés ans les appareils plâtrés. Nos réductions ne sont pas moins stables, mais les membres de nos opérés sont moins raides, moins atrophiés; les os sont moins décalcifiés, plus résistants.

Nous n'admettons que dans quelques cas exceptionnels, l'étiologie traumatique de ces déformations.

Dans plusieurs cas, le membre n'a jamais été immobilisé, à une période quelconque du traitement, *en rotation interne*, aussi ne pouvons-nous admettre, avec Ludloff, que le fait de placer le membre en rotation interne, après une période assez longue d'immobilisation en hyperabduction, ou de le soumettre à un appareil d'extension du genou, produit souvent un décollement de l'épiphyse supérieure avec coxa vara secondaire.

Dans quelques observations, la déformation du col, la coxa vara. sont incontestablement le résultat d'une fracture, d'un décollement épiphysaire, le plus souvent à la base du col, quelquefois au-dessous des trochanters.

Chez un sujet de cinq ans, opéré par notre ami Drehmann (de

Breslau), pour une double luxation congénitale des hanches, la réduction était excellente, mais, sous l'influence d'un léger effort pendant la marche, une fracture sous-trochantérienne se produisit, du côté droit, six mois après l'opération.

Dans la radiographie que nous communique notre collègue, on note, trois ans et demi après la réduction, une déformation du col



Fig. 130-III. — Radiographie prise de dos.

en coxa vara du côté droit et le trait d'une fracture avec cal, au-dessous des trochanters.

Peut-on enfin soutenir qu'il s'agit d'une malformation primitive du col fémoral et de la tête, qui, latente d'abord, avant la réduction, se manifeste ensuite avec des caractères plus accusés.

Dans nos observations, avant l'opération, l'extrémité fémorale ne présentait aucune déformation importante, aucune inclinaison anormale, en coxa valga ou en coxa vara.

Il résulte, en outre, de nos recherches, que la coxa vara, dans

la luxation congénitale de la hanche, est assez rare. Assez souvent nous avons noté une inclinaison en coxa valga, qui avec juste raison, est considérée, par quelques auteurs, comme prédisposant à la luxation et à la reluxation.

La pathogénie des déformations de l'extrémité supérieure du fémur, observées très longtemps après les réductions, est assez obscure. Des objections sérieuses peuvent être faites aux diverses théories proposées.

II. — *Déformations tardives des diaphyses du fémur et du tibia.*

Obs. III. — Dans un cas, chez une fillette de trois ans, que nous avions opérée pour une luxation congénitale double des hanches, après une immobilisation dans des appareils plâtrés, pendant neuf mois, l'enfant fut mobilisé et autorisé à marcher. La réduction, des deux côtés, était parfaite. La marche s'accomplissait dans d'excellentes conditions, mais on s'aperçut bientôt, au bout de huit mois, que les os de la cuisse et de la jambe, des deux côtés, s'infléchissaient en formant une forte courbure à convexité externe, donnant ainsi lieu à un genu varum très prononcé. Les os ne présentaient aucune lésion, aucune nodosité pouvant être rattachée au rachitisme. La radiographie indiquait qu'ils étaient très décalcifiés. Les cols fémoraux étaient légèrement infléchis en coxa vara formant un angle de 95° environ.

L'enfant ne présentait aucun signe de rachitisme ou d'ostéomalacie généralisée.

Dans nos recherches bibliographiques, nous n'avons trouvé aucun cas semblable.

Il nous semble que la déformation diaphysaire, observée dans ce cas particulier, est due à la décalcification des os, conséquence d'une immobilisation prolongée sous le plâtre.

La déformation des os se produit graduellement dès que l'enfant recommence à marcher.

Le mécanisme de cette déformation diaphysaire n'est-il pas le même que celui qui produit les changements de forme de l'extrémité fémorale supérieure, après les réductions?

III. — *Ostéo-arthrite tuberculeuse compliquant la luxation congénitale de la hanche.*

Quelques observations démontrent que la tuberculose peut se greffer sur une articulation atteinte de luxation congénitale (observations de Rouvier, de Guerlain, de Boudet, de Delanglade, d'Ollier, de Gangolphe, de J. Coste).

Nous n'avons trouvé que de très rares cas de tuberculose développée à la suite de la réduction congénitale de la hanche, par la méthode sanglante ou non sanglante (2 cas de Frœlich).

Nous n'avons, pour notre part, jamais observé, chez nos nombreux opérés, des symptômes indiquant nettement l'existence d'une coxalgie.

Lorsque nos opérés accusaient des douleurs, de la contracture, il s'agissait le plus souvent d'arthrite non tuberculeuse, quelquefois de douleurs dans le domaine du nerf sciatique.

La rareté de la greffe de la tuberculose sur les articulations luxées congénitalement, avant ou après la réduction, infirme la théorie de Pfender qui, en 1890, soutenait que la luxation congénitale était un stigmate de tuberculose héréditaire.

IV. — *Reluxation par traumatisme, par fonctionnement exagéré, dans les luxations congénitales réduites. — Fractures tardives. — Arthrites aiguës ou chroniques dans des articulations congénitalement luxées. — Hernies inguinales ou crurales.*

Ces complications sont absolument exceptionnelles et ne s'observent que chez les opérés âgés, lorsque la réduction est imparfaite, lorsque les os sont malformés.

L'étude des complications tardives, particulièrement des déformations osseuses, après les opérations de réduction des luxations congénitales de la hanche, a un côté pratique sur lequel nous croyons devoir insister.

Notre technique opératoire, notre thérapeutique, doivent tendre à éviter les complications qui ont souvent de graves conséquences, notamment l'impotence fonctionnelle, un raccourcissement très prononcé des membres, une claudication souvent douloureuse, toujours disgracieuse.

Le traitement de la luxation congénitale de la hanche (quelques remarques sur la technique et les limites d'âge),

Par M. Calot, de Berck-sur-Mer.

1° La technique. — La meilleure, à mon sens, est de faire le traitement avec 2 plâtres, appliqués dans les positions suivantes.

1re *position* : *70, 70 et 0* : c'est-à-dire 70° de flexion, 70° d'abduction et 0 de rotation.

2e *position* : *15, 30 et 60* : c'est-à-dire 15° de flexion, 30° d'abduction et 60° de rotation interne.

On conserve, avec un grand plâtre (allant de l'ombilic aux orteils), la 1re position pendant deux mois et demi, — et la 2e position, également avec un grand plâtre, pendant 3 mois : ce qui donne 5 mois environ pour la durée de la contention dans les appareils. Pendant ce temps, ou tout au moins pendant la durée du 1er plâtre, l'enfant ne marche pas.

Après l'enlèvement du plâtre, l'enfant est encore laissé au repos pendant huit à quinze jours, pendant lesquels il dégourdit et dérouille sa jambe ; on y aide par des massages.

Après ces huit à quinze jours, l'enfant est mis sur pied ; on l'exerce, on l'éduque, on l'entraîne.

Ce traitement est excellent et de grande utilité. Il faut bien dire cependant que le résultat final, c'est-à-dire le résultat fonctionnel définitif dépend beaucoup plus du traitement fait dans le plâtre (positions données, et durée respective de ces positions) que de ce traitement consécutif.

Celui-ci est l'accessoire, tandis que l'autre est la chose capitale.

2° Les limites d'age. — Tandis qu'il est des limites d'âge par en haut, il n'y en a pas par en bas.

Et l'on doit faire le traitement *aussitôt* que la luxation a été reconnue (cliniquement ou radiographiquement), c'est-à-dire à vingt-quatre mois, vingt mois, dix-huit mois et même plus tôt si le diagnostic est fait plus tôt ; dans certains cas, à quinze, douze et dix mois.

Ici, comme pour toutes les autres malformations congénitales, par exemple le torticolis et le pied bot, plus l'on intervient vite, mieux cela vaut.

Les objections qu'on a faites au traitement précoce sont théoriques, ou tout au moins n'ont qu'une valeur très relative.

Si le maintien de la réduction est un peu plus délicat, peut-être, chez les tout petits, par contre cette réduction ne présente pas l'ombre de difficulté ; et de plus, et surtout, la guérison s'obtient, chez eux, beaucoup plus parfaite.

A partir d'un certain âge, la guérison laisse généralement à désirer, soit au point de vue anatomique, soit au point de vue fonctionnel.

On peut dire que passé 10 à 12 ans pour les luxations simples et passé 8 à 9 ans pour les luxations doubles (sans que ces chiffres aient rien d'absolu), l'on ne voit plus guère ces guérisons fonctionnelles idéales qu'on obtient si couramment chez les tout petits.

Il faut ajouter que chez les adolescents, passé 15 à 16 ans, par

exemple, le traitement ne va plus sans de sérieuses difficultés ni sans quelques risques ou de paralysie (passagère, il est vrai), ou même de choc opératoire.

Le devoir pressant de tous les praticiens est donc de dépister ces difformités de bonne heure, je veux dire dans les trois ou quatre premières années, ce qui est toujours possible et même facile, et de les soumettre aussitôt au traitement que nous venons d'indiquer.

A cet âge, je le répète, la guérison intégrale est assurée, moyennant la technique que j'ai exposée plus haut.

Mais je sens le besoin d'appuyer et d'étayer ces affirmations sur des faits.

Pour vous permettre de juger ma technique, j'ai amené ici pour vous les soumettre, une soixantaine de mes opérés de luxations congénitales simples ou doubles — avec les radiographies d'avant et d'après. Vous voyez que la réduction anatomique existe, mais, ce qui vaut encore mieux, vous voyez que ces enfants marchent, courent et sautent comme des enfants normaux, et qu'il est impossible en les voyant marcher de soupçonner leur infirmité ancienne.

Comment s'effectue la luxation congénitale de la hanche. — Démonstration mécanique,

Par M. P. Le Damany, de Rennes,
Professeur à l'École de médecine.

La luxation congénitale de la hanche a des causes toutes mécaniques. Leur action est difficile à expliquer par des paroles ou par des figures. Les pièces anatomiques peuvent apporter quelques éclaircissements, mais non tous les éléments nécessaires à la compréhension du processus pathogène.

Si l'étude approfondie des causes anthropogéniques qui aboutissent à la luxation est longue et compliquée, en revanche le mécanisme même de la luxation peut se résumer brièvement. Mais pour bien le comprendre, le mieux est de voir les diverses phases de sa production se passer sous nos yeux.

Dans ce but, nous avons fait sculpter en bois un bassin et deux fémurs d'enfant nouveau-né. Nous avons donné à ces pièces des dimensions trois à quatre fois plus grandes que la normale afin que le jeu en soit plus facile à voir. Ensuite nous les avons fait

monter et articuler de manière à reproduire les mouvements et les déplacements nécessaires pour comprendre comment s'accomplissent les déformations causales et comment elles aboutissent à la luxation. Naturellement, il ne faut demander à un appareil de ce genre que la démonstration d'un petit nombre de propositions. Voici celles que nous avons choisies :

A. — Dans la hanche normale :

1° Avant la naissance, le fémur se tord toujours, par excès de flexion dans l'utérus maternel.

2° Après la naissance, le fémur se détord par l'effet de l'extension de la cuisse.

B. — Dans le cas de luxation congénitale de la hanche, la torsion du fémur ne peut se corriger spontanément; elle provoque la luxation. Dans une articulation donnée, la luxation se produit ou ne se produit pas, toutes choses restant semblables par ailleurs, suivant qu'on donne au fémur une torsion trop grande ou une torsion normale.

Pendant la vie fœtale, par suite du développement de plus en plus prédominant des membres inférieurs, le fémur trop long est obligé de se fléchir de plus en plus pour rester dans l'espace que limite l'ovoïde utérin. Il vient ainsi butter contre l'épine iliaque antérieure et supérieure du bassin, trop large lui même. Ce contact ne se fait pas directement, mais par l'intermédiaire des parties molles. Nous avons représenté les chairs de la cuisse par un cercle métallique dont les dimensions ont été calculées d'après le périmètre de la cuisse d'un nouveau-né de belle conformation. Ce cercle vient heurter l'épine iliaque antérieure et supérieure dans le mouvement de flexion. Au moment où ce contact s'établit, la flexion du fémur est encore très insuffisante pour l'adaptation à la cavité utérine maternelle. Si la flexion est poussée plus loin, ce qui est nécessaire, le fémur va se tordre. Cette torsion se fait par une rotation du bloc épiphysaire (tête, col et grand trochanter) sur la diaphyse. La mollesse du tissu de transition intermédiaire à la diaphyse ossifiée et à l'épiphyse cartilagineuse permet cette rotation le chez fœtus. Nous avons simulé cette particularité en séparant l'épiphyse de la diaphyse par une section plane et en unissant les deux parties par un pivot placé suivant l'axe anatomique du fémur. L'épiphyse peut ainsi tourner sur la diaphyse.

Si le mouvement de flexion continue après que le contact s'est établi entre le cercle métallique (périphérie de la cuisse) et l'épine iliaque antérieure et supérieure, le fémur bascule sur cet appui; la région trochantérienne se déplace en bas quand l'extrémité condylienne se porte en haut. Pour permettre cette bascule, l'épiphyse tourne sur la diaphyse, le fémur se tord. Une aiguille tournant sur

un secteur gradué permet de mesurer la torsion obtenue. Chez le fœtus à terme, normal, cette torsion est de 35° à 40° en moyenne.

En outre, dans la bascule précédemment indiquée de la diaphyse fémorale, la tête tend à s'écarter du fond de la cavité cotyloïde. Le résultat est, chez le fœtus humain, une diminution de la profondeur de cette cavité. Le cotyle est une demi-sphère creuse, chez l'embryon, jusque vers le cinquième mois. Il n'est plus que le tiers d'une sphère creuse chez le nouveau-né.

Après la naissance, le fémur passe de la flexion extrême à l'extension excessive. L'action du maillot et le poids des membres dans le décubitus dorsal, les contractions des muscles extenseurs de la cuisse et le redressement du tronc pour la station debout sont les facteurs principaux de cette extension exagérée. Spéciale à l'espèce humaine, cette attitude est un des éléments nécessaires à la production de la luxation congénitale de la hanche.

Dans cette extension, dès que les fibres verticales antérieures de la capsule (ligament ilio-prétrochantinien) sont tendues, le mouvement d'extension, insuffisant pour le redressement complet du corps, tend à se continuer par une sorte de bascule de la diaphyse sur l'appui fourni par l'insertion inférieure de ses fibres verticales. Quand l'extrémité condylienne se porte en arrière, l'extrémité supérieure se porte en avant. Ce mouvement est possible parce que l'épiphyse peut tourner sur la diaphyse. Dans notre appareil de démonstration une chaînette représente les fibres verticales antérieures de la capsule et l'épiphyse peut tourner autour du pivot qui l'unit à la diaphyse. Ainsi se fait la détorsion du fémur, après la naissance dans l'espèce humaine.

En même temps, sous l'influence des pressions que la tête du fémur exerce sur le cotyle, la profondeur de cette cavité augmente peu à peu et devient proportionnellement égale, puis supérieure à ce qu'elle était pendant la période embryonnaire.

Donc, au cours de la vie intra-utérine, chez l'enfant normal, se développe un double défaut anatomique qui se corrige après la naissance. C'est : 1° la torsion du fémur; 2° la diminution de profondeur de la cavité cotyloïde.

Dans la hanche droite nous avons représenté le mécanisme de la luxation congénitale de la hanche. Lorsque le col du fémur est trop antéversé par suite d'une torsion exagérée, si, en même temps, la cavité cotyloïde est trop inclinée en avant, la luxation se produira dès que le fémur se placera en extension. Quand l'axe du col et celui du cotyle forment l'un avec l'autre un angle trop grand, notablement supérieur à 60°, la luxation est obligatoire. Dans la déflexion de la cuisse, le bord supérieur du col vient

toucher le bord supérieur de la cavité cotyloïde : par l'effet de cette pression la tête s'écarte du fond de la cavité.

Dès que le toit cotyloïdien ne fournit plus à la tête un appui suffisant, l'action des muscles longitudinaux fait remonter la tête vers la fosse iliaque externe.

La luxation ne se produit pas si le fémur n'a pas été préalablement tordu ou n'a été que modérément tordu. Un excès de torsion produit forcément la luxation. Une détorsion suffisante d'un fémur antérieurement trop tordu suffit pour empêcher la reluxation. La détorsion qui éviterait la luxation est rendue impossible par l'excès même de la torsion. L'ascension de la tête commence, avant que les fibres verticales du ligament de Bertin soient tendues. Cette ascension rapproche les insertions de ces fibres. Ainsi c'est l'excès même du défaut anatomique qui rend impossible la correction de ce défaut.

Dans notre démonstration, les phénomènes essentiels de la luxation se produisent en un instant. On peut les reproduire autant de fois qu'on veut pour les mieux faire comprendre. Dans la nature, les déformations pathogènes mettent des mois à se développer. Leurs méfaits peuvent demander ensuite plusieurs jours, plusieurs semaines ou plusieurs mois pour s'accomplir. La luxation se fait insensiblement, sans aucun signe révélateur.

Une importante déduction thérapeutique à tirer de cette démonstration est la suivante : pour être rationnel et complet, un bon traitement de la luxation congénitale de la hanche doit réaliser la détorsion du fémur. C'est le seul moyen d'avoir, à coup sûr, des guérisons complètes.

Les seuls appareils qui puissent produire ces résultats sont les appareils ambulatoires qui obligent l'enfant à contracter ses muscles et qui fournissent un appui pour la détorsion du fémur. Le modèle que nous employons et qui nous donne pleine satisfaction a été présenté au précédent congrès de chirurgie de Paris (1907).

Discussion.

M. Judet, de Paris. — Je demanderai à M. Le Damany, qui vient de nous faire une admirable démonstration de physiologie pathologique comment il explique la détorsion fémorale que l'on observe après l'appareil plâtré en 2e position, c'est-à-dire en rotation interne marquée du membre inférieur.

M. Le Damany répond à M. Judet qu'une rotation en dedans très grande, combinée avec l'extension du fémur, peut provoquer

une détorsion par la simple utilisation des contractions musculaires. D'autre part, surtout chez les grands enfants la détorsion peut s'être faite spontanément. La cavité cotyloïde peut même fixer la tête suffisamment pour qu'une reluxation ne se produise pas, même sans détorsion. Mais ces moyens sont infidèles.

A une question de M. Mencière, M. Le Damany répond qu'il réduit par le procédé de Paci-Lorenz et qu'il fixe le membre en première position de Lorenz dans un plâtre, pendant trois à quatre mois avant de commencer la détorsion.

A une question de M. Redard, M. Le Damany répond que non seulement il faut réduire la luxation avant de commencer à détordre le fémur, mais encore qu'il faut, par une première période d'immobilisation dans un plâtre, commencer la fixation de la tête dans la cavité cotyloïde afin que la luxation ne se reproduise pas dans le second appareil.

Le traitement post-opératoire des luxations congénitales de la hanche : nécessité; technique spéciale; résultats,

Par M. J. Gourdon, de Bordeaux.

Depuis douze ans que, grâce à Lorenz, le traitement de la luxation congénitale de la hanche est devenu réellement curatif, on s'est attaché à perfectionner dans ses moindres détails la technique de la réduction non sanglante de cette luxation et l'on peut dire que cette intervention est, aujourd'hui, parfaitement réglée. Mais si les orthopédistes se sont préoccupés beaucoup de l'opération proprement dite, les mémoires publiés sur ce sujet sont fort nombreux, ils ont négligé la suite du traitement, la partie post-opératoire qui, cependant, a une importance réelle.

Quand on a fait une bonne réduction de la luxation coxo-fémorale, quand on a immobilisé, en position convenable et durant un temps suffisant, la hanche opérée pour obtenir une solide contention, le sujet peut-il être considéré comme guéri et peut-on l'abandonner à lui-même? Non.

Précisons l'état d'un enfant opéré d'une luxation unilatérale et dont la hanche vient d'être immobilisée, durant plusiers mois, dans des appareils maintenant la cuisse en abduction, position classique. Si nous mettons cet enfant debout, nous constatons qu'il porte le poids de son corps presque entièrement sur la jambe saine et qu'il évite de s'appuyer sur le membre opéré. Celui-ci, en

rotation externe marquée, présente un allongement important que j'ai vu atteindre 5 et 6 centimètres, dû à la fois à la position antérieure de la tête fémorale et à l'abaissement du bassin du côté de la hanche opérée, conséquence du maintien prolongé de cette attitude dans les appareils. L'abaissement du bassin se complique habituellement d'un mouvement de rotation projetant en avant l'os iliaque du côté opéré. On observe, en outre, la disparition du pli inguinal et du pli fessier et un certain degré de genu varum sur le membre inférieur opéré; une adduction normale du membre sain; enfin, une scoliose lombaire plus ou moins caractérisée avec, habituellement, inflexion de la colonne vertébrale vers le côté abaissé du bassin.

Plaçant le sujet dans le décubitus horizontal et examinant de près l'articulation de la hanche, on peut faire trois constatations différentes : 1° La tête fémorale est en regard ou légèrement en dedans de l'artère fémorale, elle est un peu plus perceptible au toucher que celle du côté sain : c'est le cas de réduction anatomique parfaite, dans lequel, il faut bien le noter, *on doit percevoir la tête fémorale plus nettement que du côté sain* car elle est moins englobée dans la cavité cotyloïde encore incomplètement formée. 2° La tête fémorale, en dedans de l'artère fémorale, fait en avant une saillie apparente : c'est l'antéposition. 3° La tête fémorale est difficilement perceptible, elle se trouve entre l'artère fémorale et le prolongement de l'épine iliaque antéro-supérieure : c'est la rétroposition.

Dans le premier cas, on peut se déclarer satisfait du résultat de l'intervention; dans les deux autres, la position de l'extrémité fémorale supérieure doit être modifiée pour obtenir une guérison complète.

A la sortie des appareils, le fonctionnement de la hanche opérée est variable. Certains opérés, parmi les plus jeunes, meuvent de suite leur cuisse avec aisance, le bassin maintenu : d'autres ne peuvent faire que des mouvements limités, même quand on les aide; chez d'autres, enfin, il n'existe aucune mobilité de l'articulation coxo-fémorale, soit spontanée, soit provoquée. Cette variation dans la mobilité de la hanche dépend de la durée de la contention, de la position dans laquelle la tête fémorale a été placée au cours de l'immobilisation dans les appareils avec appui plus ou moins accentué sur le bassin, enfin du degré de laxité de la capsule et des muscles pelvi-trochantériens. Les jeunes sujets présentent rarement de la raideur articulaire mais, même dans les cas favorables, les mouvements de l'articulation coxo-fémorale, immédiatement après l'ablation de l'appareil, sont presque restreints à la flexion et à l'extension de la cuisse dans le plan

frontal, les mouvements d'adduction et circumduction étant très limités. Les muscles de la hanche et de la cuisse se sont bien développés à la suite de l'intervention mais, après la période de contention, ils ne peuvent se contracter spontanément; chez quelques sujets dont l'état général est défectueux, ces muscles quoique développés présentent une atonie qui surprend.

Si l'on demande à l'enfant de marcher, il fera, s'il est assez grand et s'il a un peu d'énergie, quelques pas en sautillant, en déterminant des mouvements d'oscillation de tout le corps. L'attitude de la marche est alors caractéristique : le sujet, appuyant sa main sur le tiers inférieur de la cuisse du côté opéré, penche le bas du tronc de ce côté et rejette le haut du côté opposé, il fait ses premiers pas en utilisant exclusivement l'articulation du genou et en immobilisant la hanche, la pointe du pied reposant seule sur le sol.

Tel est l'état d'un opéré de luxation congénitale, unilatérale, de la hanche, à la fin de la période de contention.

Chez les luxés bilatéraux, l'impotence fonctionnelle est naturellement plus accusée. Ils sont incapables de se tenir sur leurs jambes, il faut les soutenir sous les aisselles pour les maintenir dans la verticale et l'on se rend compte que l'appui de leurs pieds sur le sol est nul. Leurs membres inférieurs sont en abduction, mais le degré d'abduction est rarement le même pour les deux cuisses qui ne sont pas, non plus, également allongées; cette asymétrie est la conséquence de la différence de position des extrémités fémorales supérieures, l'une, celle du côté paraissant le plus allongé, étant plus antéposée que l'autre.

Ce tableau des résultats constatés à la fin de la période de contention du traitement de la luxation congénitale de la hanche est l'expression clinique fidèle de ce que j'ai observé dans 400 cas personnels.

Abandonnés à eux-mêmes, la plupart des opérés conservent une mauvaise attitude du tronc et une démarche défectueuse. Seuls les tout jeunes enfants, chez lesquels on a constaté à l'ablation de l'appareil une position normale de la tête fémorale et une mobilité articulaire suffisante, peuvent spontanément, par la seule action de la marche, corriger ces imperfections.

Chez les autres, la raideur articulaire étant plus marquée et la plupart d'entre eux obéissant naturellement à la loi du moindre effort, cette raideur de la nouvelle articulation créée persiste et même s'exagère. Chez ceux qui ont, de plus, une position de l'extrémité fémorale qui nécessiterait une correction, cette correction n'étant pas faite, la mauvaise attitude du tronc, de la hanche et

de tout le membre inférieur se fixe et la démarche reste toujours défectueuse.

On comprend alors la réflexion des parents et parfois des malades qui, constatant plusieurs mois après l'ablation des appareils la persistance des troubles fonctionnels et les résultats déplorables au point de vue esthétique, regrettent d'avoir laissé faire l'intervention.

Il ne faut pas oublier qu'en chirurgie orthopédique le traitement comprend deux temps de même valeur pour avoir un résultat complet, fonctionnel et esthétique : l'opération et les soins post-opératoires. Pour la luxation congénitale de la hanche, on ne demande pas seulement au chirurgien de faire une bonne réduction anatomique de cette luxation, mais on réclame de lui qu'il fasse disparaître la claudication et qu'il rende au sujet la possibilité de marcher longtemps et sans fatigue. Il est donc indispensable, après s'être occupé de refaire anatomiquement la hanche, d'éduquer cette articulation nouvelle pour qu'elle remplisse utilement sa fonction.

Quelles seront les indications à remplir pour perfectionner les résultats obtenus à la fin de la période de contention, en vue d'obtenir la cure radicale de la luxation congénitale de la hanche? Il faudra : 1° Compléter les résultats anatomiques fournis par la réduction, les modifier s'il y a lieu pour que la réduction soit définitive. 2° Déterminer la fonction de l'articulation coxo-fémorale. 3° Corriger l'attitude défectueuse du membre opéré, du bassin, de la colonne vertébrale. 4° Éduquer le sujet à marcher suivant le rythme normal; faire disparaître les imperfections de sa démarche.

I. — *Modifications des résultats anatomiques.*

J'ai dit que la tête fémorale occupait, à la sortie de l'appareil de contention, une des trois positions suivantes : en regard, en avant, ou en arrière de l'acetabulum.

Quand le fémur se trouve en face de la cavité cotyloïde, on doit nécessairement tendre à l'y maintenir et il le faut d'autant plus que la cavité est, à ce moment-là, incomplètement formée.

Il est utile de rappeler que la hanche, après une bonne réduction de luxation congénitale, peut revenir à l'état normal au point, comme je l'ai démontré en 1906 à l'Académie de médecine, de ne plus être différenciée d'une hanche primitivement normale, même par la radiographie. J'ai même précisé le temps nécessaire à cette restitution ad integrum après laquelle la reluxation n'est plus à redouter : pour les jeunes enfants jusqu'à quatre ans, vingt mois

suffisent, depuis le jour de l'intervention; pour les enfants de quatre à six ans il faut compter vingt-quatre mois; de six à neuf ans, vingt-six mois environ. Or, la durée du port des appareils de contention varie, suivant les cas, de cinq à huit mois; on voit donc que, avant sa complète formation, la hanche demeure, pendant un assez long temps, privée de soutien, de préservatif contre la reluxation.

Grâce au traitement post-opératoire, on peut éviter tout déplacement de la tête fémorale en imprimant à celle-ci la tendance à se diriger vers la partie antérieure de la cavité cotyloïde et en développant l'énergie des muscles pelvi-trochantériens qui constituent, avec la partie postérieure de la capsule, une sangle protectrice contre la reluxation postérieure.

Dans tous les cas où la tête fémorale est en regard de l'acetabulum, on doit tendre à la diriger *légèrement* vers l'avant. Pour cela, l'enfant étant couché sur un plan résistant, son bassin solidement fixé par un aide au niveau des épines iliaques, la cuisse opérée se trouvant en abduction à angle droit, on place l'index et le médius de la main droite, s'il s'agit d'une luxation de la hanche droite, sous le grand trochanter qui est repoussé de bas en haut tandis que, avec la main gauche, on détermine, sur le genou, une pression de haut en bas. Il est inutile dans ce cas d'agir avec énergie, il suffit d'amener l'extrémité fémorale supérieure à soulever de façon juste perceptible le plan antéro-supérieur de la cuisse, ce qui est facile; on maintient cette position durant quelques minutes.

A la fin de cette manœuvre de correction de position, on peut déterminer en saisissant le genou des mouvements alternatifs de rotation interne et externe de la cuisse qui faciliteront le développement de la cavité cotyloïde.

Le développement des pelvi-trochantériens s'obtient pas le massage, pétrissage et tapotement. Il sera puissamment aidé par les exercices passifs et actifs : le sujet couché sur le côté sain, on lui aidera à relever, jusqu'à la verticale, le membre inférieur opéré en extension, puis on lui fera exécuter ces mêmes mouvements sans soutien; on l'exercera aussi, étant couché dans le décubitus abdominal, à faire contracter ses fessiers, au commandement.

Si la tête fémorale n'est pas en regard de l'acetabulum, le traitement varie suivant qu'elle est en rétroposition ou en antéposition.

Dans le premier cas, il faut exagérer la manœuvre décrite plus haut pour déplacer l'extrémité fémorale supérieure vers l'avant. On utilise dans ce but un rouleau de bois recouvert de molleton et cuir que l'on glisse sous le grand trochanter à la place des

doigts; on exagère alors la pression sur le genou du malade et, par des pesées lentes et répétées, on arrive à faire reposer le condyle externe sur la table. Cette manœuvre énergique refoule l'extrémité fémorale en avant, on peut arriver à la sentir près du plan antérieur de la cuisse et après plusieurs séances de traitement on l'aperçoit en saillie sur cette région antérieure. Ce procédé demande une certaine prudence dans son application car la force déployée au moyen du long bras de levier constitué par la cuisse est importante, aussi ne faut-il pas trop insister dès les premières séances de traitement et doit-on régler l'effort de façon à ne percevoir la tête en avant qu'après plusieurs jours de traitement régulier. On ne doit employer au début de ce traitement, que des rouleaux de faible diamètre et n'utiliser ceux de 6 à 7 centimètres de diamètre que plus tard. Comme il est indispensable de maintenir assez longtemps, chaque jour, la tête fémorale en sa position corrigée, on pourra, au bout de quelques minutes, remplacer la pression manuelle exercée sur le genou par une pression obtenue au moyen de sacs de plomb appliqués au même endroit que la main, toutefois cette pression au moyen des sacs de plomb ne sera efficace que chez les jeunes sujets.

Il est une autre manœuvre moins dangereuse que celle du rouleau pour transformer la rétroposition de la tête fémorale en antéposition : le sujet couché dans le décubitus abdominal, la cuisse opérée fléchie à angle droit, le chirurgien appuie la face palmaire d'une de ses mains sur la région trochantérienne tandis qu'il passe l'autre en dessous du genou. Il détermine alors avec ses deux mains des mouvements en sens contraire, appuyant d'avant en arrière sur le trochanter et d'arrière en avant sur le genou. Quand la tête fémorale a pris une position convenable, on met sous le genou un rouleau de 10 centimètres de diamètre et on charge la région trochantérienne avec des sacs de plomb de 5 à 10 kilos. L'enfant doit rester dans cette attitude durant un quart d'heure, trois fois par jour.

L'antéposition de la tête fémorale est corrigée par le procédé inverse. L'enfant toujours couché sur un plan rigide, la cuisse placée dans l'abduction complète avec flexion à angle aigu par rapport au tronc, on détermine un appui manuel sur la saillie fémorale antérieure; quand la réduction est obtenue, on remplace la main par un sac de plomb de cinq kilos qui est laissé en place durant un quart d'heure, chaque jour.

Dans les cas où l'antéposition est très accentuée, on ne peut obtenir le déplacement vers l'arrière de l'extrémité fémorale supérieure par cette simple manœuvre. Il faut placer sous le genou un rouleau de bois capitonné et déterminer une pression bimanuelle

au niveau de la tête fémorale, cette pression peut être assez énergique d'emblée.

Le premier temps du traitement post-opératoire est des plus importants et des plus délicats : il doit être exécuté par le chirurgien lui-même, au moins dans les premières séances, et continué dans la suite avec ses instructions précises.

II. — *Détermination de la fonction.*

Dans les conditions les plus favorables, la hanche opérée peut, à la fin de la période de contention, exécuter dans le plan frontal des mouvements de flexion et d'extension, les mouvements d'adduction et de circumduction sont plus difficiles. Ces derniers mouvements ne doivent même pas être faits de suite en raison du danger de la reluxation, car le rebord cotyloïdien supérieur est encore insuffisant pour maintenir l'appui de la tête fémorale et il le sera jusqu'au développement complet de la cavité cotyloïde.

Il faut donc se contenter pour assurer la fonction de la nouvelle hanche, de faire exécuter, dès le début du traitement et pendant longtemps, les seuls mouvements de flexion et d'extension dans le plan frontal car, quelle que soit l'amplitude de ces mouvements, ils ne peuvent entraîner de reluxation. L'amplitude de ces mouvements, d'abord limitée à l'angle formé par les deux positions occupées successivement par la cuisse dans les deux appareils de contention, augmente vite dans les cas normaux et arrive à dépasser en haut la limite de la flexion à angle droit et se rapproche en bas de l'extension complète. La mobilisation ainsi assurée, activement èt passivement, sera suffisante pour permettre à l'enfant de commencer à marcher dans les conditions indiquées plus loin.

La mobilisation de la hanche opérée est facile quand il s'agit d'un cas normal et d'un enfant jeune; elle est beaucoup plus délicate quand on rencontre de la raideur articulaire, ce qui arrive souvent chez les enfants âgés. On doit alors exécuter les mouvements à la fois *avec lenteur*, *prudence et énergie*, d'où la difficulté car il faut se rappeler que tout mouvement brusque peut entraîner une fracture, le fémur des luxés congénitaux de la hanche n'ayant pas une consistance normale et la faiblesse de cette partie du squelette étant augmentée par l'immobilisation prolongée dans les appareils.

La difficulté de la mobilisation de ces cas enraidis est exagérée par la résistance des sujets qui souffrent et ont peur; quand cette résistance est trop grande il est bon de mobiliser l'articulation, l'enfant étant endormi par le chloroforme. Dès que l'on aura

obtenu des mouvements étendus dans le sens de la flexion et de l'extension, on accentuera plus vite les progrès de la mobilisation en imprimant au fémur des mouvements de circumduction. Les bains chauds prolongés et quotidiens aident à obtenir la mobilisation de l'articulation coxo-fémorale.

Il arrive chez les enfants que l'on a dû laisser longtemps dans les appareils que, en mobilisant la cuisse dans le sens de l'adduction, on provoque une déchirure de la peau de la fesse au niveau du pli formé par la rétraction dans la position d'abduction forcée. Pour éviter cette déchirure il est indiqué de distendre la peau à cet endroit avant de commencer les mouvements d'abaissement du membre inférieur; cette distension s'opère au moyen des pouces placés de chaque côté du pli et le tirant en sens inverse. Quand la plaie existe elle ne motive pas l'arrêt des exercices de mobilisation que l'on continuera chaque jour, la plaie étant recouverte par un pansement.

Bien plus rarement que la raideur articulaire s'observe la souplesse exagérée de la hanche opérée, due au relâchement des tissus; cette fâcheuse complication relève d'un mauvais état général. Dans ce cas, la tête fémorale prend avec une facilité exagérée les positions les plus extrêmes. Quand l'enfant est couché dans le décubitus dorsal, la partie supérieure du fémur est en antéposition marquée; dès que l'on veut corriger cette antéposition par une légère pression, la tête se reporte en arrière et tend à se placer en rétroposition. Quand le sujet est debout, l'antéposition fémorale s'exagère et si on la corrige, le sujet restant dans la station verticale, on a une reluxation postérieure. Ici, la laxité articulaire est anormale et il faut tendre à limiter les mouvements de cette hanche. Il faut prévoir un traitement de longue durée : le repos, les massages, les mouvements actifs sans surcharge, les douches, les toniques généraux donnent de bons résultats quand ils sont employés régulièrement et d'une façon prolongée. Il est indispensable de mettre un corset prenant bien les hanches dès qu'on permet à l'enfant de se tenir debout.

III. — *Correction des mauvaises attitudes.*

Ce n'est qu'après s'être occupé de l'état anatomique de la hanche opérée et de sa mobilisation que l'on devra songer à assurer la fonction plus complète de cette nouvelle articulation en permettant la station debout et la marche.

Au sortir de l'appareil, ce qui frappe le plus dans l'attitude du sujet lorsqu'il est dans la station verticale : c'est l'allongement du membre inférieur opéré. Déjà, par la modification de la position

anatomique de la tête du fémur et la mobilisation articulaire, cet allongement *apparent* tendra à s'atténuer, surtout dans les cas où l'antéposition était accentuée. Pour compléter cette correction, il faudra lutter contre l'inflexion du bassin du côté de la hanche opérée. Quatre moyens me fournissent de bons résultats : la marche en tension forcée du genou ; l'exercice actif des pelvi-trochantériens du côté sain ; le redressement par les appareils d'exercices orthopédiques : le corset appliqué en position de redressement du bassin.

Le sujet, soutenu sous les bras par un aide au début, puis plus tard utilisant comme soutien des cannes hautes, doit marcher en posant franchement sur le sol le pied du membre opéré ; il fait alors un appui marqué de tout le corps sur ce membre, *le genou en extension forcée*, il avance ensuite le membre sain. Tout d'abord, la progression se fait avec lenteur et maladresse et avec une apparence disgracieuse, l'enfant ayant l'air « de monter une marche d'escalier » quand le pied du côté sain quitte le sol et que l'appui se fait exclusivement sur le membre allongé ; en outre, la progression, par suite du peu de souplesse de la hanche, s'accompagne d'une sorte d'oscillation du haut du corps autour du point fixe constitué par l'articulation opérée. Les opérés s'habituent à ce genre de marche et abandonnant tout soutien arrivent à se déplacer aisément. Cet exercice de *marche en tension forcée du genou*, que j'impose à tous mes opérés et que je recommande particulièrement, a une action directe sur le côté abaissé du bassin celui-ci subissant, à chaque pas, une poussée dirigée de bas en haut qui tend à le ramener vers l'horizontale.

L'utilisation de l'action des pelvi-trochantériens du côté de la hanche saine complète l'effet mécanique de l'exercice de marche. Le sujet se tenant en station verticale unijambière sur le membre sain fléchit à angle droit le genou du membre opéré, il provoque alors le relèvement du côté abaissé du bassin par la seule action des pelvi-trochantériens du côté de la hanche saine. Cet entraînement musculaire doit s'exécuter avec lenteur et régularité, dix fois de suite, chaque jour.

Les appareils les plus simples d'exercices orthopédiques peuvent être utilisés ici pour maintenir, durant un temps assez long à chaque séance, le bassin en position redressée. La courroie de Barwell et le rouleau de Lorenz sont suffisants. Il faut seulement bien établir la position du sujet sur ces appareils : celui-ci est couché dans le décubitus latéral, le côté sain du bassin reposant, au niveau de la zone trochantérienne, sur le sommet du rouleau ou sur le milieu de la courroie. Le maintien de cette position sur l'un ou l'autre de ces appareils d'exercices orthopédiques sera de quinze à vingt minutes.

Les trois moyens qui précèdent doivent être employés dans le traitement post-opératoire de tous les cas de luxation unilatérale de la hanche il n'en est pas de même du corset. Il doit n'être appliqué que chez les enfants âgés, dans les cas où le traitement sus-indiqué a été essayé suffisamment longtemps sans succès. Le traitement de mobilisation et redressement est, du reste, indispensable comme préparation à l'application du corset. Pour être efficace, le corset doit être fait d'après un moulage exact du tronc pris le sujet en position corrigée et même autant que possible *hypercorrigée*, il doit être rigide et amovible; cet appareil constituera donc un maintien de la position corrigée en dehors des exercices de redressement et pour cela, avant de le mettre, on devra toujours placer le sujet dans la situation où le moulage a été pris.

Dans certains cas rebelles au traitement sus-indiqué, je me suis rendu compte qu'une des causes qui empêchait le rétablissement du bassin dans son aplomb normal et maintenait l'exagération de la lordose lombaire était la rétraction du tendon des couturiers et du droit antérieur. Cette rétraction ne peut disparaître que sous l'influence soit du myorrhexis soit de la ténotomie. Le sujet couché sur une table dans le décubitus dorsal, on fait fixer le bassin de telle sorte qu'il demeure bien appuyé sur le plan de la table on amène alors la cuisse opérée, autant que possible, dans l'adduction et l'extension; la partie tendineuse rétractée apparaît nettement et l'on agit sur elle par pressions digitales de plus en plus marquées. Il est préférable d'essayer le myorrhexis avant d'en venir à la ténotomie car celle-ci doit nécessairement être suivie d'immobilisation dans un appareil, durant 5 à 6 semaines, pour avoir un allongement définitif du tendon. Or, pour obtenir cet allongement tendineux la cuisse sera immobilisée en adduction forcée, position favorable à la reluxation surtout à cette période du traitement où le rebord cotyloïdien est loin d'être bien formé. De plus, cette immobilisation supplémentaire dans un appareil retarde sensiblement le développement de la fonction articulaire.

On arrive toujours à corriger l'allongement apparent du membre inférieur opéré et, en même temps, à rétablir la direction horizontale du bassin,

Les exercices institués dans ce but entraînent, comme autre conséquence, le modelage et l'agrandissement dans le sens de la profondeur de la cavité cotyloïde par la surcharge du poids du corps en ce point dans la marche en extension forcée du genou; comme signe de l'augmentation de profondeur de cette cavité on note, parallèlement au retour à l'allongement normal du membre, l'atténuation de la rotation externe, la tête fémorale évoluant plus

librement dans une cavité plus agrandie et pouvant se placer au centre même de cette cavité.

Le redressement du bassin a, encore, une action rapide sur la scoliose statique lombo-sacrée ou dorso-lombaire observée chez les luxés unilatéraux. Il n'est même pas besoin, le plus souvent, d'instituer un traitement complémentaire pour ces déviations de la colonne vertébrale, il suffit de mobiliser celle-ci, par les exercices de Roth, pour qu'elle subisse l'influence de la correction de position du bassin.

IV. — *Éducation de la marche.*

La tête fémorale en reposition anatomique normale, la hanche assouplie, le bassin redressé, le membre inférieur ramené à sa longueur réelle, on a obtenu, c'est certain, une amélioration très importante de l'état du sujet et l'on pourrait, à la rigueur, considérer l'enfant comme guéri puisqu'il utilise convenablement sa nouvelle articulation, qu'il marche avec aisance et sans boiter.

Il persiste, cependant, quelques imperfections qu'un chirurgien ayant le souci d'obtenir un résultat complet ne doit pas négliger car elles donnent à la démarche certaines particularités disgracieuses : la direction des deux membres inférieurs n'est pas verticale, le membre opéré ayant une tendance à demeurer en adduction légère tandis que le membre sain est nettement en abduction ; le pied du côté opéré a sa pointe tournée d'une façon exagérée vers l'extérieur et repose dans la marche sur son bord externe; les temps de la marche ne sont pas réguliers, l'appui étant plus marqué chez certains enfants sur la jambe saine, chez d'autres sur la jambe opérée; enfin, l'enfant conserve la tendance à porter le haut du corps du côté où il boitait autrefois.

La direction en légère abduction de la cuisse opérée ne peut nuire à l'esthétique de la démarche et cette attitude présente des avantages au point de vue fonctionnel car elle facilite l'appui de la tête fémorale contre le bassin, la démarche en est plus assurée. Ce qu'il faut corriger c'est l'adduction du membre sain; on y arrive par les exercices actifs de grand écart faits par le sujet dans la station verticale, ou par des exercices passifs dans la station horizontale au moyen d'appareils de mécanothérapie.

Il n'y a pas lieu de se préoccuper de la déviation en dehors de la pointe du pied, qui s'atténue peu à peu à mesure, comme je l'ai expliqué, que le jeu articulaire de la hanche se développe et permet au membre de reprendre de lui-même un certain degré de rotation interne. Pour remédier à l'appui trop marqué du bord externe du pied, il suffit de faire surélever la semelle et le talon

de ce côté au moyen d'une lanière de cuir; de cette façon le pied se reporte sur le bord interne.

La marche arythmique persiste chez tous les opérés plus ou moins longtemps. Rien n'est plus facile de la régulariser, d'abord en faisant marquer le pas, puis en faisant marcher en cadence au commandement. Quand l'enfant est arrivé à marcher convenablement en palier, on lui impose la marche sur plan incliné, puis sur escalier, enfin en palier avec obstacles progressivement plus hauts et plus rapprochés.

Dans les premiers temps qui suivent l'ablation de l'appareil de contention, les opérés continuent à porter leur tronc du côté de la nouvelle hanche créée bien que celle-ci soit devenue stable. La correction de la tenue provoquée par les observations est utile mais ce qui est plus efficace c'est de faire marcher le sujet, plusieurs fois par jour, devant une glace, il corrigera lui-même sa tendance à l'inclinaison latérale et arrivera vite à maintenir cette correction automatiquement.

La technique du traitement post-opératoire de la luxation bilatérale de la hanche est à peu près la même que celle décrite pour la luxation unilatérale; le traitement post-opératoire des luxés bilatéraux est moins compliqué puisqu'il n'existe pas d'inégalité de niveau des côtés du bassin et, par suite, pas de scoliose.

Il faut, tout d'abord, se préoccuper d'assurer la bonne position des têtes fémorales et il est rare que les manœuvres à exécuter sur chacune des hanches soient semblables. Presque jamais, en raison de la différence de constitution anatomique des côtés du bassin, de la tête et du col de chacun des fémurs on n'obtient, après la réduction et la contention, le parallélisme des extrémités fémorales supérieures et l'on a d'un côté une réduction normale et, de l'autre, soit une antéposition soit une légère rétroposition.

La mobilisation des articulations s'exécute, au début du traitement, pour chaque hanche séparément; quand chaque articulation est assez souple, il y a avantage à mobiliser passivement les deux hanches en même temps, sans cela les enfants ne peuvent arriver plus tard à mouvoir leurs deux cuisses ensemble dans le même sens, l'une se relevant tandis que l'autre s'abaisse. Il faut même que le degré de mobilisation soit très étendu pour chaque hanche pour que les mouvements des deux cuisses s'exécutent, simultanément, d'une façon régulière.

Une des particularités du traitement des luxés bilatéraux c'est l'entraînement au maintien dans la station verticale. Dès que l'on met ces opérés debout, il leur est impossible de s'y maintenir.

leurs pieds glissent sur le sol et leurs membres inférieurs se déplacent dans le sens de l'abduction exagérée. On assurera le contact plus efficace avec le sol en doublant les semelles et talons des chaussures avec une lamelle de caoutchouc, et on évitera l'écart des cuisses en reliant les deux genoux avec des liens de caoutchouc dont la tension augmentée progressivement aura pour autre effet de ramener, de plus en plus, les membres inférieurs dans la verticale.

*
* *

Pour être efficace, le traitement post-opératoire des luxations congénitales de la hanche doit être, dans sa première partie, exécuté par le chirurgien lui-même qui, seul, peut bien régulariser la situation anatomique de l'articulation et éviter au cours des manœuvres nécessaires les accidents tels que fracture et reluxation, toujours à craindre entre des mains inexpérimentées.

Quand la tête fémorale aura été assujettie à sa place normale et quand la hanche aura été suffisamment mobilisée pour que l'enfant puisse, spontanément, exécuter des mouvements de flexion forcée et extension à peu près complète des cuisses dans le plan frontal, ce traitement pourra, sans danger, être confié à la personne de l'entourage de l'enfant susceptible de s'en occuper à la condition que celle-ci aura été éduquée spécialement dans ce but et que l'opéré lui-même aura été entraîné à aider cette personne dans les manœuvres à lui faire exécuter.

On comprend que la durée de la première période du traitement post-opératoire varie suivant l'âge du sujet et les conditions anatomiques de l'articulation opérée. Pour les luxés unilatéraux, ce traitement du début exécuté par l'orthopédiste dure : un mois pour les enfants de deux à cinq ans; deux mois pour les enfants de cinq à huit ans, et trois mois pour les opérés plus âgés. Pour les luxés bilatéraux, le traitement médical dure, suivant l'âge des sujets, de deux à trois mois.

Quant à la suite du traitement, faite en dehors du chirurgien, que l'on pourrait appeler traitement familial, ses limites sont déterminées par les résultats obtenus, ce traitement devant être continué jusqu'à l'obtention de la guérison complète au double point de vue fonctionnel et esthétique. La durée de cette seconde période de soins post-opératoires dépend de deux facteurs différant beaucoup suivant les sujets : l'attention et l'adresse naturelle; elle dépend tout autant de la régularité avec laquelle les soins ont été donnés. Les opérés qui, systématiquement, ont été traités durant une demi-heure chaque jour, arrivent à marcher parfaitement dans les limites de quatre mois à un an après l'abla-

tion de l'appareil, pour les luxés unilatéraux; et de six à vingt mois pour les luxés bilatéraux.

Quand l'enfant marche parfaitement et que tout exercice régulier paraît inutile, il est important de savoir qu'il doit garder la tendance à remettre avec facilité, et pourrait-on ajouter automatiquement, ses cuisses en abduction forcée. C'est la période du traitement personnel. Un très bon signe est de constater que, sans y faire attention, les opérés se placent pour jouer dans la position de grand écart, de même qu'ils mettent leurs cuisses dans la position du premier appareil de contention dès qu'ils sont au lit. Au lieu de corriger cette tendance vers l'abduction, il faut la maintenir car, outre qu'elle n'a aucune influence fâcheuse sur la marche ou l'esthétique, elle consolide l'articulation qu'elle assure contre tout danger de reluxation.

Pour conclure pratiquement il est utile de faire ressortir que les luxés congénitaux de la hanche ne sont pas guéris à la fin de la période d'immobilisation dans l'appareil plâtré. La cure radicale de la luxation coxo-fémorale congénitale ne s'obtient, sauf chez les enfants très jeunes, qu'avec des soins post-opératoires et ce traitement spécial comprend trois périodes : médicale, familiale, personnelle.

Il faut bien persuader aux parents que les soins consécutifs à l'intervention et à l'immobilisation sont tout aussi nécessaires et tout aussi importants que ces deux premiers temps du traitement. Dans beaucoup de cas, les manœuvres post-opératoires ont même plus d'importance que l'intervention car, si celle-ci permet de remettre la tête fémorale en bonne place, il est souvent plus difficile de l'y maintenir et on n'y arrive qu'en utilisant ces manœuvres.

Le traitement des boiteux de naissance est long mais il ne faut pas oublier qu'il a pour but de refaire complètement l'anatomie de l'articulation de la hanche, on comprend alors les difficultés à vaincre et les soins persévérants à instituer pour atteindre un tel résultat. On est, du reste, largement dédommagé de ses efforts par la grande proportion de guérisons obtenues.

Discussion.

M. Mencière de Reims. — J'ai écouté avec une attention toute particulière la communication de M. Gourdon.

Cette communication prouve que les chirurgiens semblent dis-

posés à donner au traitement post-opératoire en orthopédie toute l'importance qu'il comporte.

Depuis dix ans je ne fais pas de communication dans ce congrès sans, sous une forme ou sous une autre, rappeler, redécrire le traitement post-opératoire mécanothérapique ou non auquel je soumets régulièrement mes opérés [1].

Je remercie donc M. Gourdon de ne pas me laisser isolé à cette tribune et de venir à son tour nous dire tout le bien qu'il pense du traitement post-opératoire régulièrement appliqué aux luxations congénitales de la hanche.

Dans une communication que j'ai là en main dans la brochure que voici, j'ai étudié au Congrès de chirurgie de 1906 d'une façon spéciale le traitement post-opératoire des luxations congénitales [2]. Vingt-deux gravures représentent les appareils mécanothérapiques ou les mouvements de gymnastique spéciale employés.

Je conclus en disant qu'il faut apprendre aux enfants opérés à marcher correctement. Chez quelques-uns le traitement post-opératoire : mobilisation, réfection de l'appareil musculaire, éducation de la marche sont choses indispensables, si même avec une réduction ou une transposition heureuse, vous ne voulez pas avoir une fonction défectueuse.

Traitement non sanglant de la luxation congénitale de la hanche,

Par M. H. Judet, de Paris.

Sur 27 cas de luxation congénitale de la hanche que nous avons eu à traiter en 1907 nous notons :

1° 15 luxations unilatérales (enfants de deux à dix ans) toutes guéries.

1. Utilité du traitement secondaire mécanothérapique et du dressage méthodique à la marche. *XVe Congrès de Chirurgie*, Paris, oct. 1902, séance du 25 oct. — Utilité du dressage méthodique à la marche et du traitement mécanothérapique après réduction, pour rétablir la fonction et une marche correcte. — *XIVe Congrès international de Médecine*, Madrid, 1903, séance du 25 avril. — *Archives provinciales de Chirurgie*, mai 1903, juin 1904, février 1905, février 1906, août 1907. — *XVIe Congrès de Chirurgie*, Paris, 1903, séance du 24 octobre. — *IVe Congrès de Pédiatrie*, Rouen, 1904, séance du 9 avril. — *XVIIIe Congrès de Chirurgie*, Paris, 1905, séance du 3 octobre. — *XIXe Congrès de Chirurgie*, Paris, 1906, séance du 3 octobre. — *XXe Congrès de Chirurgie*, Paris, 1907, séance du 9 octobre. — *Congrès de l'Ass. p. l'Av. des Sciences*, Reims, 1907, séance du 1er août. — *La Pédiatrie pratique*, 1er juillet 1904. — *Annales de Médecine et de Chirurgie infantiles*, mai 1908.

2. Remarques sur la réduction mécanique extemporanée des luxations congénitales et des luxations pathologiques de la hanche (réduction par le levier,

2° 12 luxations doubles (enfant de deux à neuf ans) ayant donné : 10 guérisons anatomiques complètes; 1 double transposition antérieure; 1 échec (enfant de neuf ans et demi : double luxation très haute et très postérieure).

Nous croyons à l'heure actuelle que nous aurions peut-être pu éviter cet échec : cette malade a été soumise à une extension continue insuffisante (6 kilos pendant un mois). Nous nous proposons de faire chez cette enfant une seconde tentative après une extension intense.

Traitement des luxations anciennes. — Nous sommes maintenant partisan de faire, dans les cas de luxations hautes et postérieures (type habituelle de luxation des enfants âgés), une extension continue de 12 à 14 kilos pendant deux, voire trois et quatre mois. Grâce à cette précaution nous avons pu réduire en 1908 des luxations âgées (douze ans) auxquelles nous n'aurions pas osé nous attaquer en 1907.

Il faut bien savoir que chez les enfants âgés (de six à douze ans) le traitement post-opératoire (massage et mobilisation de l'article) est de la plus haute importance : il existe en effet en pareil cas, à la sortie du dernier plâtre, des raideurs articulaires très marquées, de l'ankylose fibreuse qui demandent pour se dissiper de six mois à deux ans. Le résultat final est néanmoins bon.

Luxations récentes. — Nous opérons maintenant les enfants dès que la luxation est diagnostiquée : à seize mois, deux ans..... La réduction est toujours très facile chez les enfants ayant moins de trois ans. La contention est délicate. Nous nous trouvons très bien pendant toute la période de dessiccation de l'appareil, d'appuyer énergiquement sur le grand trochanter à travers les bandes plâtrées : la fossette rétrotrochantérienne que l'on crée de la sorte s'oppose à la reluxation postérieure. L'appareillage dure cinq mois avec 2 appareils. Dans la deuxième position il est important de faire une rotation interne très prononcée du membre. Contrairement à ce qui se passe avec les sujets âgés, la raideur des hanches est minime à la sortie du dernier plâtre. Elle se dissipe d'elle-même rapidement, trop rapidement même et la reluxation en avant est à redouter. On évite cette récidive en maintenant la rotation interne du fémur, d'où la nécessité pendant quelques mois, d'un appareil de convalescence amovible.

Cet appareil peut être constitué par une simple gouttière plâtrée du membre inférieur que l'on fixe par quelques tours de bande Velpeau. On la fait porter pendant la nuit; quelques épingles

procédé de l'auteur). Traitement mécanothérapique, post-opératoire. Dressage à la marche. *XIXe Congrès de Chirurgie*, Paris, 1906, séance du 3 octobre. — *Archives provinciales de Chirurgie*, janvier 1907.

anglaises rattachant la bande Velpeau au matelas, maintiennent le degré favorable de rotation interne et d'abduction.

Nous avons également employé un appareil plâtré amovible se composant :

1° D'une gouttière de jambe dans laquelle nous avions incorporé au niveau de la région trochantérienne une apophyse métallique;

2° D'une ceinture pelvienne bivalve portant, sur sa valve antérieure au niveau du pubis, un boulon métallique saillant;

3° Entre les deux apophyses métalliques nous tendons un lien élastique. Le membre est, de la sorte, forcé de se placer en rotation interne et la tête fémorale vient appuyer contre le fond du cotyle.

La marche est permise progressivement après une radiographie de contrôle.

Sur la subluxation congénitale de la hanche,

Par M. Piollet, de Clermont-Ferrand,

Professeur à l'École de médecine.
Chirurgien suppléant des Hôpitaux.

Je me propose d'attirer l'attention sur une forme incomplète de la luxation congénitale de la hanche, qu'on peut appeler *subluxation congénitale*. Cette forme est caractérisée par la radiographie; elle se présente avec les signes cliniques de la luxation congénitale ordinaire à faible déplacement, mais ce qui me paraît l'individualiser nettement, c'est qu'elle peut évoluer vers la guérison dans quelques cas, ou au contraire vers la luxation complète, dans d'autres. Sur un total de 21 enfants atteints de luxation congénitale que j'ai eu l'occasion d'examiner et de soigner en trois ans, à Clermont-Ferrand, j'ai rencontré deux cas qui peuvent rentrer dans cette catégorie, et que je vais relater.

Observation I[1]. — *Subluxation congénitale de la hanche gauche, avec claudication marquée. Pas de réduction opératoire. Traitement par le port d'un appareil en abduction. Guérison fonctionnelle et anatomique.*

Marthe C..., née le 29 janvier 1901, est la première enfant de parents sains. La mère avait eu une fausse couche auparavant; depuis elle a eu un garçon actuellement bien portant.

L'accouchement a présenté des particularités intéressantes : l'enfant s'est présentée par le siège; le travail a été assez long; vers la fin, la

1. Observation présentée au Congrès de Pédiatrie d'Alger, 1907.

sage-femme aurait percé la poche des eaux, et tiré sur l'enfant pour aider le dégagement.

Les jours suivants, en la maillotant, la mère a remarqué une ecchymose sur une fesse (elle ne sait plus de quel côté). La fillette a été nourrie au sein par sa mère, et s'est bien portée. Elle n'a jamais paru souffrir de la jambe.

A quatorze mois, elle commença à marcher : les jambes étaient faibles; la gauche était la moins forte. Le docteur de la famille la vit vers cette époque, constata que la jambe gauche se tenait en dedans, fit mettre des palettes et ordonna des frictions. Dès que l'enfant marcha on remarqua qu'elle boitait; la claudication se produisait lorsque

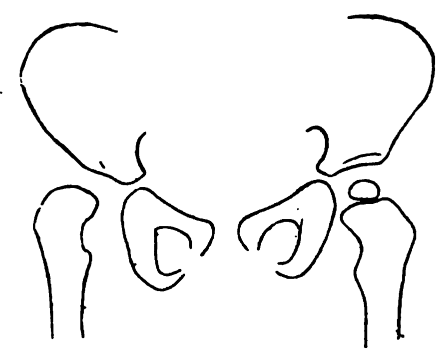


Fig. 131-I. — Calque de la radiographie faite à l'âge de deux ans. Hanche droite normale. Hanche gauche : tête atrophiée, située un peu au-dessus du fond du cotyle. Cavité cotyloïde assez bien formée, mais peu profonde.

l'enfant s'appuyait sur la jambe gauche; elle était très marquée. Jamais l'enfant ne se plaignit de souffrir, jamais elle ne dut s'aliter pour ce motif.

La mère amena l'enfant consulter à Clermont, à ce moment furent faites deux radiographies dont je présente le calque dans la figure 1. Elle vit plusieurs médecins ou chirurgiens qui diagnostiquèrent luxation congénitale et conseillèrent la réduction et la mise en appareil plâtré. Un autre confrère, qui jouissait dans notre région d'une réputation étendue de spécialiste pour les fractures et luxations, fit faire des massages et de la mobilisation par la mère et par une masseuse; on lui amenait la fillette deux fois par an, et pendant trois semaines, il lui faisait journellement lui-même une séance de massage et de mobilisation; en même temps il fit faire à l'enfant un grand appareil orthopédique comprenant le membre inférieur gauche, le bassin et une béquille sous l'aisselle gauche. Cet appareil maintenait le membre inférieur gauche en position d'abduction assez marquée. A aucun moment l'enfant ne fut endormie : elle ne souffrait pas, et n'a jamais souffert.

La claudication persista jusqu'à l'âge de trois ans, avec les mêmes caractères : jambe gauche moins forte, balancement latéral quand l'enfant s'appuie, pas de douleur.

A partir de l'âge de trois ans, il y eut une amélioration progressive. En un an environ, la claudication diminua très sensiblement, et vers l'âge de six ans, quand je vis la fillette pour la première fois, la claudication était presque nulle.

Le 19 mars 1907, j'examine l'enfant; elle est en bon état général; du côté des hanches, je ne trouve aucun déplacement; les têtes fémorales sont en place, elles paraissent sensiblement égales. Il y a un très léger degré d'atrophie du membre inférieur gauche (1/2 à 1 centimètre de diminution de circonférence); il y a également un léger raccourcissement : un demi-centimètre environ. Tous les mouvements se font parfaitement, avec leur amplitude normale.

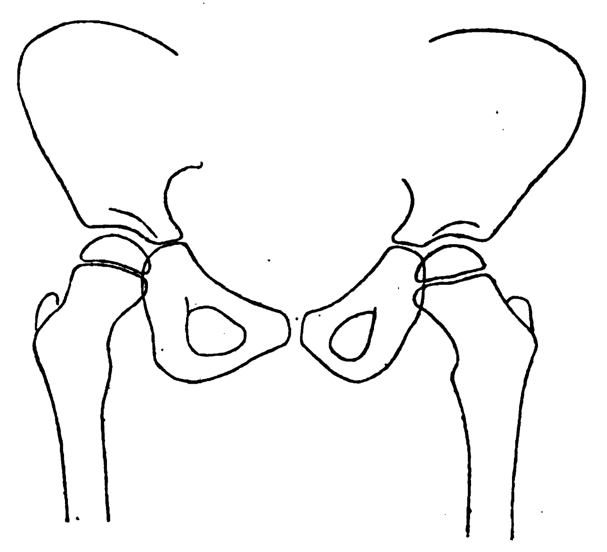


Fig. 132-II. — Calque de la radiographie faite à l'âge de six ans un quart : les deux hanches sont normales; légère atrophie du fémur gauche

Une radiographie pratiquée le lendemain (radiographie n° 2) montre la tête fémorale bien en place, avec un cotyle bien développé; un peu d'atrophie, seulement, de l'os iliaque et du fémur gauches.

Depuis lors, j'ai revu l'enfant à plusieurs reprises; actuellement à l'âge de sept ans et demi, elle ne boite plus du tout.

Obs. II. — *Subluxation congénitale double avec claudication. A gauche, persistance de la subluxation, la tête fémorale étant bien fixée. A droite aggravation de la luxation, nécessitant une réduction opératoire (non sanglante). Reposition.*

Marie M..., née le 4 juin 1903, est actuellement âgée de cinq ans. C'est la première enfant de parents bien portants, qui ont eu depuis un garçon en bonne santé.

L'accouchement s'est fait normalement, par le sommet. Pendant la grossesse, à trois mois et demi ou quatre mois, la mère ressentit une

souffrance aiguë dans le bas-ventre en levant un fardeau; elle eut de vives douleurs et même quelques pertes (elle tacha son linge) pendant trois jours, puis tout rentra dans l'ordre et la grossesse évolua normalement.

L'enfant commença à marcher à l'âge de treize mois. A quinze mois, elle marchait seule, mais les parents s'aperçurent qu'elle se balançait à droite et à gauche. La mère, d'une intelligence très ouverte, remarqua fort bien que ce balancement était d'abord bilatéral, puis devint plus marqué à droite, paraissant disparaître à gauche. A l'âge de vingt mois, en février 1905, cette enfant fut montrée au Dr Maire, de Vichy, qui après radiographie (fig. 3), conclut très judicieusement à une luxation

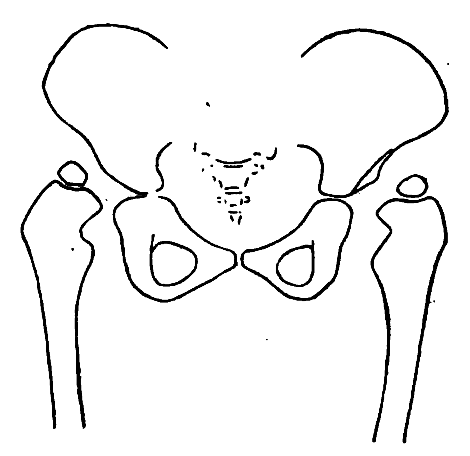


Fig. 133-III. — Radiographie à l'âge de vingt mois. Les cavités cotyloïdes sont élargies, le toit du cotyle est atrophié des deux côtés. L'axe du col et de la tête du fémur aboutit au-dessus du toit du cotyle; le point osseux de la tête est directement au-dessus du col.

incomplète : l'enfant n'est pas déhanchée, elle est sur la limite; il conseilla le repos, des bains salés et des fortifiants. Un an après, il revit l'enfant qui, depuis lors, ne lui fut plus présentée. A ce moment (juillet 1906) l'enfant ne boitait plus du côté gauche, tandis qu'elle boitait davantage du côté droit.

Par contre, nombre d'autres docteurs furent consultés dont les uns concluaient à une luxation congénitale, d'autres à une simple laxité articulaire. A l'âge de quatre ans, l'enfant qui ne boitait plus que de la jambe droite, plus courte que l'autre de 2 centimètres, fut mise en extension continue pendant six semaines; les deux membres reprirent la même longueur. Mais après deux journées de marche, ce bon résultat avait disparu.

Le 18 novembre 1907, je vois l'enfant pour la première fois, âgée de quatre ans et demi. Bon état général.

Démarche de luxation congénitale unilatérale droite : la hanche droite plonge nettement à chaque pas, la gauche paraît solide. Pourtant il y a une ensellure lombaire plus marquée que d'habitude.

Examen des hanches : du côté gauche (sain) la tête fémorale est

située un peu au-dessus et au dehors de sa position normale; les vaisseaux fémoraux la croisent en passant sur un quart interne et inférieur. Elle est très bien fixée et ne bouge pas dans les mouvements ni dans la marche.

Du côté droit, luxation sus-cotyloïdienne et iliaque très mobile. Par suite de l'extension continue faite précédemment, on peut presque amener la tête en face du cotyle. Raccourcissement de 2 centimètres, Atrophie légère du membre.

Le 21 novembre 1907. Réduction sous chloroforme de la luxation du côté droit.

La réduction se fait très facilement, sans déchirure des adducteurs,

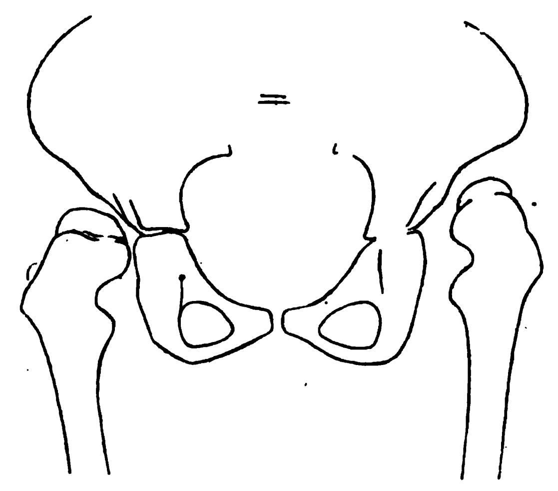


Fig. 134-IV. — Radiographie à l'âge de quatre ans et demi; du côté gauche nous trouvons toujours un cotyle aplati, évasé, à toit peu saillant; mais la tête bien formée est en contact avec lui, quoiqu'un peu élevée; même image, en somme, qu'une réduction de luxation. Du côté droit, cotyle extrêmement évasé, tête et col fémoraux déformés, tête très au-dessus du centre du cotyle, ne s'appuyant pas à l'os.

avec un ressaut net. La tête rentre par la partie inférieure du cotyle. La réduction est très peu stable : dès qu'on met le membre en adduction, la luxation se reproduit. Plâtre en abduction à angle droit.

Il n'est pas touché au côté gauche.

Radiographie après réduction (sous plâtre) tête en face du cotyle dont la cavité est très élargie.

Changements d'appareils plâtrés le 25 janvier 1908 (adduction à 45°), et le 27 mars 1908 (adduction presque normale). La marche est autorisée depuis le 25 avril 1908.

Le 7 juillet 1908, le plâtre est enlevé. Examen des hanches. Membre inférieur droit (réduit) de même longueur que l'autre.

La tête fémorale est en face de la cavité cotyloïde; les vaisseaux fémoraux la croisent à peu près suivant son axe; mais il persiste une certaine laxité articulaire, telle que, dans la marche, la tête remonte un peu, au-dessous de l'E. I. A. S. De plus il y a un certain degré de

rotation externe; quand celle-ci est corrigée, la tête est stable.

La marche se fait assez bien, mais avec une raideur marquée de la hanche.

On fera porter à l'enfant quelques mois un appareil orthopédique maintenant le membre en rotation interne.

Nous savons tous que chez les jeunes enfants, on constate fréquemment des luxations incomplètes, véritables subluxations, qui s'accentuent à mesure que l'enfant marche. C'est la variété sus-cotyloïdienne pure, qui a une physionomie clinique spéciale lorsqu'elle reste en cette situation alors que l'enfant grandit. Mais les cas sur lesquels j'ai voulu attirer l'attention, sont ceux où la déformation est moins marquée encore : à voir marcher l'enfant, on pense aussitôt à une luxation congénitale; on l'examine; la tête fémorale est très mobile, elle file dans la fosse iliaque dans les mouvements d'adduction de la cuisse; mais on peut aussi la ramener en avant, presque à sa place normale, sinon tout à fait, et l'on reste hésitant, se demandant si oui on non la hanche est luxée, s'il ne s'agit pas simplement, par exemple, d'un certain degré de laxité articulaire d'origine rachitique. Avec cela, aucune douleur, pas de fatigue anormale de la marche ; l'enfant a marché tard, a boité aussitôt, mais elle marche volontiers, ne demande pas à se reposer.

Une radiographie s'impose : à la vue de l'épreuve, le doute persiste ou augmente; il y a des apparences de luxation, mais un déplacement si faible qu'on hésite. Il me semble que c'est justement cet ensemble, un peu contradictoire, qui impose le diagnostic de *subluxation*; je le caractériserai ainsi : cavité cotyloïde aplatie. avec un toit rudimentaire ou absent; axe du col et de la tête se continuant avec celui du fémur, en forme de point sur un I; la tête est éloignée du fond du cotyle et peu au-dessus de ce fond.

Je crois que la variété pathogénique de luxation est indifférente : dans l'observation I, il s'agissait probablement d'une luxation traumatique obstétricale; dans l'observation II, d'une luxation tératologique[1]. Mais ce qui me semble intéressant c'est le faible degré de la luxation.

L'évolution spontanée est très remarquable également. Dans l'observation I, aucune manœuvre de réduction ne fut exécutée. On fit porter à l'enfant, durant plusieurs années, un appareil orthopédique maintenant le membre en abduction sur le tronc; de cette façon la tête fémorale fut maintenue en face du cotyle, et la hanche, en se développant, est devenue absolument normale. Mais dans

1. Frœlich. Les différentes variétés de luxations congénitales de la hanche. *Congrès de chirurgie*, 1907.

l'observation II nous voyons une évolution plus curieuse : la malformation paraissait au début presque identique des deux côtés (radiographie 3) et, tandis que du côté gauche, la tête fémorale se fixait en une position sinon normale, du moins très voisine de la normale, et compatible avec une excellente fonction, du côté droit, au contraire, la luxation se complétait peu à peu, malgré tous les moyens employés, et nécessitait une réduction sous anesthésie. D'ailleurs, en raison de la conformation vicieuse de la cavité cotyloïde, je ne pouvais obtenir qu'une reposition antérieure, avec démarche satisfaisante.

Ces faits me paraissent appuyer la nécessité de traiter la luxation congénitale de la hanche aussitôt qu'elle a été dépistée. Il me paraît hors de doute que, dans l'observation I, si les parents et le médecin de l'enfant n'avaient dès les premiers mois de la marche, remarqué et fait soigner la claudication, celle-ci ce fût aggravée et aurait abouti à une véritable luxation complète, qu'il eût fallu réduire.

Conclusion : 1° Il existe, chez les jeunes enfants, des luxations congénitales incomplètes, qu'on peut appeler *subluxations* de la hanche.

2° Certaines de ces subluxations guérissent par le port d'un appareil de marche maintenant le membre en abduction.

3° D'autres peuvent persister à l'état de subluxation, compatible avec une démarche satisfaisante.

4° D'autres enfin se transforment en luxations complètes.

5° En présence d'un cas de ce genre, on est donc autorisé à tenter pendant quelques mois un simple traitement orthopédique par un appareil de marche, plâtré ou métallique, maintenant le membre en abduction.

6° Si au bout de quelques mois la tête fémorale ne se fixe pas, il sera nécessaire de pratiquer la réduction de la luxation et l'immobilisation consécutive habituelle.

SÉANCE DU SAMEDI 10 OCTOBRE

à 2 heures.

Présidence de M. Forgue.

Sur l'anesthésie par l'éther,

Par M. Ombrédanne, de Paris,
Professeur agrégé, Chirurgien des Hôpitaux.

A la suite des récentes discussions à la Société de chirurgie on peut dire qu'aujourd'hui, en pratique courante, la majorité des chirurgiens n'utilise guère que deux agents d'anesthésie générale, le chloroforme et l'éther.

J'ai la conviction que le chloroforme, même bien manié, est un agent très dangereux. C'est une conviction qu'il est malheureusement difficile, pour ne pas dire impossible, d'appuyer sur des statistiques.

Il y a en effet des chirurgiens particulièrement heureux, qui, en dix, quinze, vingt ans de pratique ont vu une, ou n'ont pas vu de mort sous chloroforme. Ceux-là le proclament volontiers, avec une certaine fierté qui n'est pas pour encourager les moins favorisés par le hasard à apporter des statistiques plus sombres.

C'est qu'en effet, nombreux sont les prétextes qui servent couramment à décharger la responsabilité du chloroforme : on incrimine volontiers l'inattention de l'anesthésiste, le peu de résistance du malade, l'anesthésie insuffisamment poussée, et permettant à des réflexes d'influencer le bulbe, etc.

De plus, il semble que les accidents chloroformiques, comme tous les événements humains, soient régis par la loi des séries : tel chirurgien qui, pendant huit ans consécutifs n'avait pas eu une mort par chloroforme, en a trois dans la même semaine : et, malgré tout, cette répétition d'accidents si rapprochés laisse persister dans son esprit un doute : malgré les résultats de l'analyse chimique, il se demande si vraiment son chloroforme était bon; ou bien il se demande si une même faute dans l'administration du chloroforme n'a pas été commise, à son insu.

Jusqu'à présent, nous n'avons pas trouvé dans les bulletins de la Société de chirurgie la relation de ces séries noires, dont l'exis-

tence est pourtant connue de tous, et qui sont rapidement colportées de bouche en bouche dans le milieu hospitalier, lorsqu'elles se produisent.

Peut-être d'ailleurs, est-il bon que ces accidents ne soient pas trop connus, par ce temps de divulgation à outrance : ces faits, versés brutalement à la connaissance du grand public, augmenteraient encore l'instinctive répulsion que cause l'anesthésie générale, et rendraient peut-être dans bien des cas plus difficile encore la tâche du chirurgien, lorsqu'une indication formelle lui crée le devoir de persuader un malade de l'opportunité d'une intervention.

Mais au point de vue scientifique pur, cette absence de renseignements rend difficile l'établissement d'une comparaison entre la nocivité de l'éther et celle du chloroforme.

De plus, ce n'est pas seulement à la mort immédiate par syncope qu'expose le chloroforme : on connaît les accidents tardifs auxquels il expose : et pour ne prendre qu'un exemple, on sait l'action nocive de cet agent sur un foie déjà insuffisant; or, que la mort s'ensuive, on cataloguera l'accident sous la rubrique insuffisance hépatique; il ne figurera pas au nombre des accidents du chloroforme.

Au contraire, qu'à la suite d'une anesthésie par l'éther éclatent quelques manifestations pulmonaires, immédiatement on les lui reproche, sans se demander si ce poumon n'était pas déjà atteint de lésions profondes, ou s'il ne s'agit pas simplement d'une embolie septique.

Tous les accidents pulmonaires post-opératoires sont mis sur le compte de l'éther, si cet agent a servi à l'anesthésie; il est vrai qu'on lui reproche les accidents tardifs par ce qu'on ne peut lui reprocher de danger réel au cours même de l'opération.

Inversement, le chloroforme semble avoir déjà trop de responsabilité du fait des accidents immédiats auxquels il donne lieu trop souvent, sans qu'il soit besoin de rappeler son rôle dans la genèse d'accidents pulmonaires, hépatiques, rénaux, etc.

Pour ces raisons, j'estime que les chiffres fournis par les statistiques sont sans valeur pour juger la question.

Si je me base uniquement sur quinze ans de souvenirs personnels, dix ans pendant lesquels j'ai vu manier uniquement le chloroforme, et ces cinq dernières années où j'ai employé moi-même et vu employer autour de moi presque exclusivement l'éther, voici l'impression que j'ai gardée.

J'ai vu 5 fois la mort par syncope chloroformique; ce chiffre ne signifie rien : les uns y verront une série malheureuse, d'autres une série heureuse. Mais j'ai vu d'innombrables alertes chloroformiques : il n'est guère de semaine où le chirurgien n'ait cette brusque angoisse que donne le malade qui cesse de respirer.

On couvre alors rapidement le champ opératoire; la malade est ramenée à la position horizontale; on pratique des mouvements violents de respiration artificielle, par mobilisation des bras, compression du thorax : tout le monde a l'œil fixé sur la face du malade : pendant ce temps les pinces hémostatiques arrachent les vaisseaux où les tissus qu'elles étreignent, les compresses de protection sont recouvertes par les anses intestinales qui se rabattent sur elles : je suis convaincu que tous les cas de pinces ou de compresses laissées dans le ventre qui ont été rassemblés ces dernières années sont des accidents dus à ce qu'une alerte chloroformique a interrompu l'opération : interrogez vos souvenirs, ces accidents, inexplicables autrement, deviennent bien compréhensibles dans le désarroi de l'alerte chloroformique grave.

Mes souvenirs ne sont pas assez précis pour dire avec quelle fréquence j'ai observé pendant cette période de congestions pulmonaires post-opératoires. Par contre, depuis cinq ans, j'ai noté très exactement les morts survenant par complications pulmonaires post-opératoires. Dans ce laps de temps, j'ai observé trois décès : deux chez des malades éthérisés, un chez une malade chloroformée : et ces accidents sont relevés dans une série de près de 3 000 anesthésiés par l'éther, alors que dans cette même période je n'ai pas donné 50 fois le chloroforme. Je n'en conclurai pourtant pas que le chloroforme est plus vulnérant pour les bronches que l'éther, mais seulement que les morts par complications pulmonaires post-opératoires s'observent aussi bien avec le chloroforme qu'avec l'éther.

Mais l'éther donne fréquemment chez les opérés des poussées de bronchite, durant trente-six ou quarante-huit heures, élevant la température à 38°,5. — Ces bronchites sont pénibles pour les opérés qu'elles fatiguent. Or, j'ai la conviction qu'on peut diminuer considérablement la fréquence de cette complication de la narcose éthérique.

Contre les accidents syncopaux du chloroforme, rien à faire; aucune mesure préventive n'en peut mettre à l'abri.

Au contraire, j'ai remarqué que les bronchites post-anesthésiques étaient d'autant plus fréquentes que la dose d'éther administrée avait été plus considérable, que le malade avait présenté plus de cyanose pendant la narcose : on prévoit, avec l'habitude, les malades qui auront des râles dans la poitrine; préventivement, on peut les ventouser; et c'est certainement là une pratique qui diminue considérablement le nombre de ces complications.

Une autre preuve, c'est que, dans un service hospitalier où les élèves sont entraînés à anesthésier avec la dose minima d'éther, les complications, fréquentes au moment où ils arrivent inexpéri-

mentés, deviennent bien plus rares lorsque à la fin de l'année ils ont appris à diminuer les doses.

Il y avait donc un intérêt capital à chercher à obtenir l'anesthésie par l'éther avec des doses minimes, et sans à-coups : car le moment où l'on vient de verser de l'éther dans le masque détermine un coup de froid très notable sur l'arbre respiratoire.

Pour obtenir l'administration de l'éther à doses faibles et continues, j'ai établi un appareil dont j'ai déjà publié les caractéristiques : l'emploi de l'acide carbonique provenant de l'expiration, l'adjonction d'air frais graduée d'une façon précise m'ont permis d'obtenir une narcose parfaitement régulière, avec une consommation minime.

C'est par hasard, alors que mon appareil fonctionnait depuis plusieurs mois à l'hôpital Boucicaut que j'allai à Londres, et que je vis fonctionner les appareils anglais dérivés du Clover.

Je pus constater à ce moment une supériorité qui m'a semblée évidente de mon appareil sur ceux que je vis fonctionner.

Mon appareil a plus de puissance anesthésiante, parce que mon dispositif est plus rationnel, mes tubes ont de plus larges sections, et que sa surface d'évaporation est plus considérable.

Il a plus de régularité, puisqu'il donne une heure et demie de sommeil continu : je ne connais pas d'autre appareil donnant plus d'une demi-heure.

Il est plus sensible, puisque j'ai pu déterminer un chiffre de régime notablement différent pour les hommes et pour les femmes.

Mais je ne veux pas insister sur cette comparaison : je crois l'appareil que j'ai exécuté supérieur à tous ceux que je connais l'avenir me dira si je me suis trompé.

Quoi qu'il en soit, ce n'est pas de mon appareil en particulier que je désirais ici parler, mais seulement du principe qui m'a guidé, et des résultats que j'ai obtenus.

Or, en administrant l'éther à doses très faibles, mélangé d'acide carbonique, et d'air frais, en faisant arriver un mélange sensiblement constant dans sa composition, ou ne variant que lentement et au gré de l'anesthésiste, j'ai obtenu des résultats remarquables. Si chez les hommes j'observe encore une courte période d'excitation, chez 95 p. 100 des femmes j'obtiens la résolution sans un geste de défense : l'anesthésie laisse au malade un bon souvenir.

Il ne se dégage plus d'éther dans la salle ; j'ai maintes fois opéré avec du feu flambant dans la cheminée.

Le masque, de dimensions réduites, me permet de voir à chaque instant la figure du malade qui doit rester rose : la cyanose est due à un excès d'éther ou à l'accumulation de salive dans l'arrière-gorge : elle est évitable.

La toux est un signe d'excès d'éther : baissez l'appareil d'un degré; elle disparaît. Les vomissements post-anesthésiques sont plus rares; au cours de la narcose, ils ne surviennent pour ainsi dire jamais.

Enfin les poussées de bronchite sont devenues absolument exceptionnelles.

Tous ces avantages sont la conséquence de l'administration de l'éther à doses faibles et continues. Or ces conditions ne peuvent être remplies en dehors de l'emploi d'un appareil.

Le mélange de vapeur anesthésiante est préparé par un appareil, comme le mélange de vapeur détonnante de nos moteurs est préparé par un carburateur : verser l'éther à la main me semble aussi illogique que chercher à injecter à la main de l'essence dans un cylindre d'automobile.

L'appareil dont je vous ai parlé est un carburateur, et un carburateur non automatique : il doit être réglé suivant le moment de l'anesthésie, suivant le rythme respiratoire, suivant l'attitude de l'opéré.

Mais, un tel carburateur permet de maintenir à chaque instant les gaz au minimum compatible avec la résolution complète. Le bon carburateur qui, en automobile, économise seulement l'essence, économise en anesthésie humaine, les risques de complications consécutives.

J'ai dit pourquoi je considérais d'une façon absolue, l'éther comme supérieur au chloroforme. Maintenant que j'ai pu abaisser les doses et obtenir la continuité de l'administration, j'estime qu'il n'y a plus de comparaison possible entre ces deux agents d'anesthésie.

La méthode d'anesthésie locale à la cocaïne-stovaïne suivant la technique du professeur Reclus; les services qu'elle rend journellement en chirurgie : son utilisation dans la pratique des greffes dermo-épidermiques de Reverdin,

Par M. Joseph Guyot, de Bordeaux,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien des Hôpitaux.

La méthode d'anesthésie localisée préconisée par le professeur Paul Reclus a fait depuis longtemps ses preuves et je n'ai certes pas la prétention, dans cette modeste communication, de

faire ressortir les nombreux avantages que le chirurgien peut en retirer dans sa pratique surtout dans les interventions d'urgence pratiquées à domicile, à la campagne, c'est-à-dire en dehors des ressources de l'hôpital ou de la maison de santé. Ne nécessitant aucun aide spécial elle permet d'exécuter un nombre considérable d'interventions avec facilité, rapidité et innocuité.

Si l'on suit à la lettre les conseils de l'auteur de la méthode[1] on arrive au bout de peu de temps à pouvoir exécuter sans douleur pour l'opéré des opérations même assez délicates. Lorsque l'anesthésie n'est pas suffisante cela provient presque toujours de l'opérateur soit qu'il se soit servi de solution non fraîchement préparée, soit qu'il y ait eu de sa part faute dans la technique suivie : quantité insuffisante d'anesthésique, précipitation ou injection défectueuse. Pour ma part, ayant essayé au début de recourir à l'emploi de la cocaïne pour l'anesthésie locale je reconnais n'avoir pas obtenu toujours le degré d'insensibilité que je recherchais. Ayant eu la bonne fortune de suivre le service de clinique chirurgicale de la Charité (1906-1907) j'ai pu apprendre comment on procède pour obtenir une anesthésie absolue et me familiariser avec cette méthode qui m'a rendu depuis de très grands services.

Dans 165 interventions pratiquées ces dernières années, j'y ai eu recours, me servant le plus souvent de la solution de cocaïne à 1/100 ou 1/200, ou plus rarement, de la solution de stovaïne 1/2 p. 100 ne dépassant jamais la dose de 0 gr. 10 centigrammes, dose suffisante pour pratiquer des opérations même assez étendues. Sur ce nombre d'opérations je n'ai eu aucun accident imputable à l'anesthésie, sauf un cas que je rapporte plus loin et où, à mon insu, je m'étais servi d'une solution de cocaïne à 1/100, dans laquelle le pharmacien avait cru bon d'associer une dose importante d'héroïne (0 gr. 10 centigr.). Il s'agissait d'une jeune femme (de Facture) atteinte de fistule à l'anus que j'opérais chez elle, il y a quelques semaines à peine avec le concours de mon confrère le docteur Dufourg. Lui ayant injecté 5 centimètres cubes de solution à 1/100, elle présenta très rapidement des phénomènes d'assoupissement, de dépression cardiaque avec pâleur de la face, petitesse du pouls qui furent immédiatement combattus par des injections de caféine et d'éther. La malade guérit très bien mais après avoir présenté des accidents immédiatement inquiétants. La dose d'héroïne, malencontreusement associée à la cocaïne, nous en donna bientôt l'explication. Dans tous les cas où j'ai eu à faire usage de plus de 0 gr. 05 centigr. de cocaïne j'ai fait précéder mon anesthésie d'une injection préventive de caféine et attribue à ce détail

1. *L'anesthésie localisée par la cocaïne*, Paul Reclus, 1903.

de ma pratique une certaine importance dans la rareté des accidents observés. Dans toutes ces observations, le malade a été opéré dans la position horizontale qu'il a conservée au moins trois ou quatre heures et même davantage dans les cas où la dose d'anesthésique dépassait 0 gr. 05 centigr.

Je m'en voudrais de retenir votre attention par l'exposé détaillé des faits que j'ai résumés pour quelques-uns d'entre eux dont je rapporte plus loin les observations. De ma modeste pratique, il ressort que la méthode de Reclus est utilisable pour toutes les interventions qu'il décrivait dans son livre sur l'anesthésie localisée. Depuis 1899 j'y ai eu recours un très grand nombre de fois et les faits qui me servent aujourd'hui ne sauraient représenter le chiffre exact des anesthésies pratiquées par moi. Aussi bien tant comme chef de clinique qu'assistant du regretté professeur Piéchaud, j'ai eu de 1896 à 1908 l'occasion de l'assister dans un nombre important d'opérations de sa clientèle personnelle, opérations faites souvent suivant cette méthode. Dans aucun cas, nous n'avons observé d'intoxication mortelle; tout au plus dans quelques faits rares un peu de pâleur de la face, de vertiges; état nauséeux disparaissant rapidement dans le décubitus horizontal.

Les observations qui constituent la statistique que je vous rapporte sont celles de ma pratique personnelle elles se répartissent ainsi :

Anus artificiel pour cancer du rectum	2
Hernie inguinale étranglée	1
Hernies crurales étranglées	4
Cystostomie	1
Amputation de doigt	2
Onyxis latéral	3
Suture tendineuse	2
Corps étrangers du tissu cellulaire	8
Épithélioma de la lèvre inférieure	4
— de la face	6
Botryomycome. Excision	3
Panaris. Incision	10
Abcès chauds circonscrits	15
Phlegmons diffus	7
Adénites aiguës suppurées	15
Kystes sébacés	11
Tumeurs bénignes peau	8
Greffes dermo-épidermiques	3
Sarcome paroi abdominale	1
Trachéotomie	2
Lipomes sous-cutanés	8
Fistules à l'anus	4
Hémorroïdes	3
Hydrocèle vaginale	5
Kystes glande de Bartholin	2
Cicatrice vicieuse de la face	1
Épithélioma du lobule de l'oreille	1

Phimosis	4
Biopsies diverses	8
Abcès du sein	7
Arthrotomie du genou	3
Ténotomie du tendon d'Achille	2
Hygroma. Excision	4
Polype de l'urètre	1
Végétations génitales	4
Polype du rectum	2

La dose d'anesthésique employée a varié avec chaque intervention de 0 gr. 01 centigr., dose suffisante pour l'incision d'abcès circonscrits ou d'adénites suppurées, à 0 gr. 10 centigr., nécessaires pour les opérations plus longues ou plus délicates telles qu'incisions étendues pour phlegmons diffus des membres ou profondes comme l'anus artificiel, la cystostomie, les hémorroïdes ou la kélotomie. Dans la grande majorité de nos interventions, nous avons de préférence utilisé la cocaïne à la stovaïne dont l'injection est plus douloureuse et dont l'anesthésie est moins sûre. Jamais nous n'avons utilisé le mariage heureux, paraît-il, de la cocaïne et de la stovaïne ou coca-stovaïne qui a donné à M. Couteaud[1] dans 307 observations d'excellents résultats. Nous n'avons enfin aucune expérience personnelle du dernier-né de la série : la *novocaïne* dont le professeur Reclus a entretenu récemment l'Académie de médecine et qui, moins toxique que la cocaïne et la stovaïne (expériences de Dreyfus et Piquand), paraît plus largement maniable et appelée, semble-t-il à étendre encore le champ déjà vaste des opérations praticables par cette méthode.

De nos observations personnelles et de l'habitude que nous avons de cette méthode nous croyons qu'il y a intérêt pour le chirurgien à la pratiquer couramment, de préférence à l'anesthésie générale pour toutes les interventions où elle est suffisante. Cela nous permet de nous familiariser avec sa technique et d'acquérir une dextérité particulière dont bénéficieront nos opérés. Elle nous a paru cependant contre-indiquée dans les cas où l'intervention ne saurait être bien nettement réglée. C'est ainsi que dans les cas d'appendicite à froid nous préférons recourir au chloroforme, car il s'agit là d'une intervention qui peut être quelquefois complexe, où l'on n'est pas sûr de ce que l'on va trouver; on risque alors de n'avoir pas une anesthésie suffisante et dans tous les cas, il nous paraît que dans ce genre d'opérations la résolution musculaire est une nécessité.

Comme autre contre-indication à l'anesthésie localisée, il est une particularité dont nous avons été frappé, c'est la difficulté

1. Couteaud, *Rapport Prof. Reclus, Académie médecine*, 30 juin 1908.

des sutures tendineuses. Chez deux malades atteints de sections tendineuses, nous avons eu recours à l'anesthésie locale à la cocaïne et si les malades n'ont pas accusé de douleurs, le contact des instruments avec les tendons déterminait de fréquentes et et violentes contractions musculaires qui nous créèrent de très réelles difficultés.

Nous avons aussi pu nous rendre compte des difficultés que crée, au chirurgien, dans ces opérations souvent délicates, la contraction involontaire des muscles dont on suture les tendons. Ces contractions intempestives rendent la suture très difficultueuse et il nous a paru que, dans les cas analogues, l'anesthésie générale, s'accompagnant de résolution musculaire, était tout particulièrement indiquée.

Par contre, il est une petite intervention de pratique courante, que je n'ai pas trouvée signalée par l'auteur de la méthode et qui bénéficiera beaucoup de cette technique : je veux parler de la pratique des greffes dermo-épidermiques de Reverdin. Ayant dans mon service à l'hôpital Saint-André (suppléance de vacances 1908) 3 malades : un homme atteint de brûlures très étendues des deux membres supérieurs, un autre ayant à la suite de brûlure également une large surface bourgeonnante au niveau du genou, enfin une femme atteinte d'un vaste ulcère variqueux, j'ai essayé de me servir de l'anesthésie localisée à la cocaïne pour emprunter, aux parties voisines saines, des lambeaux dermo-épidermiques transportés ensuite sur les surfaces dénudées. Grâce à l'injection intradermique « continue et traçante » j'ai pu ainsi enlever, sans douleur, un nombre considérable de *greffons* pris dans la zone insensibilisée. Le point délicat était de savoir si le contact direct des tissus avec la cocaïne préalablement infiltrée dans le derme n'allait pas en altérer la vitalité et rendre la prise de la greffe illusoire. La suite de nos trois interventions est venue nous rassurer tout à fait : les greffons étalés en damier à la surface bourgeonnante des plaies et laissés à demeure maintenus cinq ou six jours par des bandelettes de diachylon avaient presque tous pris et pour tous nos opérés la cicatrisation fit de jour en jour des progrès étonnants : chaque îlot transplanté était le centre d'une épidermisation qui rejoignit très vite les contours des îlots voisins assurant la guérison complète dans un délai de huit à dix jours. Deux de ces malades ont d'ailleurs été présentés peu de jours après à la Société d'anatomie de Bordeaux (séance août 1908), complètement guéris. Le troisième ayant de très larges surfaces à recouvrir a largement bénéficié de notre intervention et est en voie de guérison. La technique suivie par nous et que nous préconisons en pareil cas est la suivante :

1° Préparation de la surface à recouvrir par des pansements répétés au sérum physiologique pendant cinq ou six jours;

2° Lorsque la plaie a bon aspect et qu'elle est recouverte de bourgeons non exubérants, on choisit une région éloignée (de préférence la face antérieure de la cuisse) pour prendre les lambeaux à greffes ;

3° Lavage et désinfection de cette région;

4° Avec les solutions de cocaïne, stovaïne ou novocaïne à 1/200 on injecte dans le tissu une traînée que l'on allonge plus ou moins suivant l'importance des greffes à emprunter;

5° Au bout de deux ou trois minutes on saisit avec une pince à griffe l'extrémité initiale de la traînée et au bistouri on enlève un copeau dermo-épidermique qui est transporté faces cruentées en contact sur la plaie;

6° Prise d'un nombre plus ou moins considérable de greffons que l'on dispose « en mosaïque » à un demi-centimètre de distance les uns des autres;

7° Pansement compressif avec larges bandelettes imbriquées de diachylon recouvertes de gaze et d'ouate aseptique;

8° Immobilisation de tout le membre dans un appareil en carton ou en plâtre surtout s'il s'agit de plaies para-articulaires;

9° On enlève le pansement le 5e ou 6e jour sous un courant d'eau bouillie tiède ou de sérum physiologique;

10° On renouvelle le même pansement une ou deux fois et dans le plus grand nombre de cas, la cicatrisation sera ainsi obtenue.

Cette utilisation de l'anesthésie localisée introduite dans la technique des greffes et ne s'opposant pas, au contraire, à leur succès, nous paraît en faciliter considérablement la pratique et être appelée à rendre journellement de nombreux services. Nous avons essayé chez un de nos malades de faire des greffes de Thiersch suivant la même technique. Pour le faire nous avons sur la face antérieure de la cuisse tracé deux traînées de cocaïne parallèles et distantes de 2 ou 3 centimètres. Nous avons pu ainsi obtenir une insensibilité de la zone intermédiaire qu'il nous fut facile d'enlever au rasoir. La bande dermo-épidermique transplantée ne prit malheureusement pas et de cet échec nous ne pouvons rien déduire si ce n'est que la prise des greffons de Thiersch peut s'effectuer suivant cette méthode. Des recherches ultérieures nous renseigneront sur la valeur de la greffe ainsi pratiquée.

Quoi qu'il en soit, il nous a paru intéressant d'étendre encore le champ de la méthode du professeur Reclus et de préconiser son emploi dans l'exécution des greffes où par l'insensibilité qu'elle procure, elle facilite beaucoup surtout chez les femmes et les pusillanimes la prise des greffons qui peut ainsi se multiplier et se

répéter sans inconvénients puisque la cocaïne mise en contact avec les éléments anatomiques dermo-épidermiques ne leur enlève nullement leur vitalité, et leur laisse entière le faculté de se greffer sur les surfaces dénudées au contact desquelles artificiellement nous les transplantons.

Cette constatation ressortant de nos trois observations de greffes montre que, contrairement à ce que dit Pouchet[1], la cocaïne n'est pas un « poison protoplasmique » violent puisqu'elle laisse aux cellules qui ont été à son contact la faculté de se greffer et de se reproduire.

Brûlure de la face interne du genou gauche. Greffes dermo-épidermiques. — Homme de quarante ans observé en août dernier dans le service du Dr Courtin (suppléance de vacances), présente une large surface bourgeonnante de 0 m. 08 dans le sens vertical et 0 m. 05 dans le sens transversal. Après nettoyage et rasage de la face antérieure de la cuisse pratiquons trois traînées intradermiques de cocaïne à 1/100. Enlevons ainsi 25 greffons dermo-épidermiques dans la zone anesthésiée : aucune douleur. Transport des greffes en mosaïque; pansement au diachylon et immobilisation. Le 5e jour 1er pansement, sécrétion abondante; quantité de greffons ont pris; leur coloration blanchâtre tranche sur le fond rouge de l'ulcère. Même pansement laissé 5 jours : l'ulcère est presque cicatrisé; les îlots d'épidermisation s'étant étendus excentriquement. Guérison complète au bout de dix jours; malade présenté en août dernier à la Société d'anatomie de Bordeaux.

Ulcère variqueux de jambe. Greffes dermo-épidermiques. — Femme, soixante ans, couchée salle I, hôpital St-André, présente ulcère du 1/3 inférieur de la jambe ; pendant cinq jours pansements humides de sérum physiologique : l'ulcère détergé nous décidons les greffes. Malade très pusillanime, entre à la salle d'opération en pleurs. Pratiquons 2 traînées de cocaïne à 1 p. 100, injectons ainsi 0 gr. 05 centigr. Prise des greffons absolument indolore : transport des greffes, pansement. Guérison au bout de douze jours. Malade présentée à la Société d'anatomie (août 1908).

Brûlures étendues des deux membres supérieurs. Greffes dermo-épidermiques. — Homme couché salle 10, hôpital St-André, présente des brûlures très étendues, surfaces bourgeonnantes. Injection au niveau de la cuisse de 0 gr. 06 centigr. de cocaïne à 1/100. Prise de nombreux greffons dermo-épidermiques. Transport en mosaïque au niveau de la face dorsale de la main gauche. Prise d'un seul lambeau de Thiersch entre deux tramées parallèles distantes de 2 ou 3 centimètres. Pansement au diachylon. Au bout de quelques jours on constate qu'un grand nombre de greffes ont pris : le grand lambeau de Thiersch s'est sphacélé. Malade en somme chez lequel il y aura lieu de renouveler

1. L'analgésie localisée, Pouchet, *Bullet. médical*, 1899.

les greffes étant donné leur succès partiel et l'étendue de la surface à recouvrer.

Tumeur de la nuque. — V... Joseph, quarante-sept ans, professeur, présente une tumeur de la nuque du volume d'une mandarine. Depuis cinq ou six ans accroissement notable : entre à la maison de santé 1er octobre. Anesthésié avec stovaïne à 1/200, injection 0 gr. 04 centig., incision losangique, excision complète et indolore; cinq points de suture. Aucun incident.

Écrasement du pied : débridement. — Julien D..., accident le 16 mai 1908 : le pied gauche est pris sous la roue d'une charrette lourdement chargée. Lorsque nous le voyons avec le Dr Hervé quelques jours après il reste un énorme gonflement du métatarse avec hématome suppuré. Anesthésie à la cocaïne à 1/100, injection 0 gr. 04 cent.; large incision sur la face dorsale du pied : contre-ouverture au niveau de la plante. Revu le 30 septembre dernier complètement guéri.

Lipome de la cuisse et hygroma. — Femme, soixante-huit ans, couchée hôpital St-André, salle 7, lit 20, présente, une tumeur mollasse grosse comme le poing au niveau de la région trochantérienne droite. Anesthésie avec 0 gr. 04 centigr. de cocaïne; excision losangique permet enlever facilement un gros lipome circonscrit recouvrant un hygroma qu'on enlève aussi. Sutures au crin et drainage. Aucun incident. Guérison.

Obstruction intestinale par cancer du rectum. Anus contre nature. — Femme, soixante-cinq ans, habitant Audenge, présente cancer inopérable du rectum. Arrêt des matières depuis un mois ; état : intoxication avancée, congestion pulmonaire, injection 0 gr. 08 centigr. de cocaïne en solution à 1 p. 100 après injection préalable de caféine. Cette malade a été opérée avec l'assistance de nos confrères les Drs Dupouy et Parsat. Les différents temps de la traversée pariétale s'exécutent facilement, sensibilité persiste au niveau de l'intestin pour la mise de quelques points de fixation à la paroi. Malgré cela opération facile et rapide chez une malade dans un état grave : incision immédiate de l'intestin. Les jours suivants fonctionnement excellent de l'anus, aucune réaction péritonéale mais continuation des accidents toxiques et mort dans les cinq ou six jours.

Cancer du larynx, trachéotomie palliative. — Homme, cinquante-neuf ans, entre salle 17, service de M. le professeur Lanelongue, que j'avais l'honneur de suppléer. Gêne respiratoire accentuée, tirage. Injection de 0 gr. 04 centigr. de cocaïne à 1/100 incision plan par plan : ouverture de la trachée et mise en place de la canule. L'intervention très rapide a été très bien supportée.

Épithélioma de la lèvre inférieure. — X..., fermier à la Réole, présente, depuis plusieurs mois un épithélioma ulcéré de la lèvre inférieure, sans adénopathie appréciable. Avec le concours de notre ami le Dr Broustet nous l'anesthésions en novembre 1901 avec 4 seringues de cocaïne à 1/100 et lui enlevons largement, avec une insensibilité parfaite, un coin de la lèvre inférieure. Ce malade revu depuis a parfaitement guéri et n'a pas présenté de récidive.

Épithélioma de la lèvre inférieure. — Z..., propriétaire à Barsac, présentait un épithélioma ulcéré de la lèvre inférieure. Avec le concours de notre confrère le Dr Deney nous pratiquons l'anesthésie localisée avec 0 gr. 05 centigr. de cocaïne : anesthésie suffisante pour enlever largement le néoplasme et pratiquer une suture des surfaces avivées. A noter légère atrésie buccale. Renseignements ultérieurs manquent complètement. Aucun incident opératoire.

Épithélioma, lèvre inférieure. — Homme, soixante-dix ans habitant Talence est porteur d'un épithélioma de la lèvre inférieure sans adénite appréciable. Avec l'aide de notre ami le Dr Hervé nous recourons à l'anesthésie localisée. Injection de 0 gr. 06 centigr. de cocaïne à 1/100; section cunéiforme au ciseau et suture au crin. Anesthésie parfaite, aucun incident. Ce malade opéré il y a six ans est en parfaite santé et ne présente aucune récidive.

Sarcome récidivé de la paroi abdominale. — Anita M..., dix-huit ans, a été opérée il y a cinq ans à l'hôpital des Enfants par le professeur Piéchaud d'une petite tumeur de la paroi abdominale. Depuis 4 ou 5 mois a remarqué au niveau de la cicatrice un noyau dur qui augmente. Constatons à gauche et au-dessous de l'ombilic l'existence d'une tumeur de la peau grosse comme une noix et sensiblement adhérente aux plans profonds; pas de ganglions inguinaux. Avec l'aide du Dr Hervé pratiquons à la maison de santé Élie Gintrac l'anesthésie locale à la cocaïne à 1/100, injection de 0 gr. 10 centigr. de solution. Nous anesthésions ainsi en surface une grande étendue des téguments loin du néoplasme et en profondeur nous injectons l'anesthésique à travers l'aponévrose jusqu'aux muscles sous-jacents. Incision étendue avec excision d'une grande surface de peau avec l'aponévrose sous-jacente. Sutures profondes au catgut; sutures superficielles au crin. Anesthésie parfaite; aucun signe d'intoxication. Opérée depuis un an et demi, Anita X... est en parfait état; aucune trace de récidive.

Panaris grave et phlegmon de la main. Amputation de l'annulaire gauche. — Z..., cinquante-quatre ans, ouvrier verrier, entre à l'hôpital dans le service du Dr Courtin que j'avais l'honneur de suppléer pour des accidents infectieux très graves. Au moment où j'eus à le soigner (août 1908) l'annulaire gauche était considérablement augmenté de volume avec un œdème dur et de loin en loin des trajets fistuleux conduisant sur les phalanges dénudées. Impossible de songer à le conserver. Décidons amputation. Anesthésie à la cocaïne à 1/100. Pratiquons en surface et dans la profondeur 8 injections de 0 gr. 01 centigr. chacune. Amputation rapide : anesthésie suffisante; pas d'incident. Malade revu ces jours-ci complètement guéri.

Épithélioma du lobule de l'oreille. Extirpation. — Homme, soixante ans, est porteur depuis de longs mois d'une petite tumeur ulcérée du pavillon de l'oreille gauche. Pas de ganglions pré- ou rétroauriculaires. Anesthésie avec 0 gr. 05 centigr. de cocaïne à 1/100. Excision cunéiforme large et suture au crin des surfaces avivées. Anesthésie parfaite; réunion par première intention. Opéré depuis deux ans, pas de récidive.

Section des tendons de l'extenseur propre du gros orteil et du jambier antérieur. Suture tendineuse. — B..., dix-huit ans, marin, a reçu au niveau du coup-de-pied gauche un coup de serpe. Appelé le lendemain par mon confrère et ami le Dr Bézian, de Gujan, je constate avec lui l'impotence complète des deux muscles extenseurs propres du gros orteil et jambier antérieur. La plaie transversale siège à la partie antéro-interne du coup de pied. Injection de 0 gr. 08 centigr. de cocaïne à 1/100, anesthésie suffisante pour débrider largement en haut et en bas et retrouver les bouts de tendons sectionnés. Suture au catgut suivant la technique de Schwartz est rendue difficile par les contractions musculaires. Malgré cela suture parfaite. Aucun incident ultérieur, le malade revu depuis est guéri et a recouvré le fonctionnement de ses tendons suturés.

Adénite cervicale suppurée. — Y... André, seize ans, présente une adénite suppurée cervicale de la chaîne carotidienne. Injection de 0 gr. 02 centigr. de cocaïne à 1/100. Incision et drainage.

Hydrocèle vaginale. — S..., quarante ans, professeur, présente une hydrocèle volumineuse. Injection verticale dans le derme puis dans la profondeur de 0 gr. 08 centigr. de cocaïne à 1/100. Incision cutanée et ponction de la vaginale : les parois de celle-ci sont attirées hors de la plaie et réséquées largement. Suture au catgut de la vaginale et au crin de la peau. Aucun incident; anesthésie suffisante. Guérison depuis quatre ans.

Hydrocèle vaginale. — M. M..., trente-deux ans, présente hydrocèle volumineuse. Opéré à domicile rue Mondenard. Injection 0 gr. 10 cent. de cocaïne : même technique que précédemment. A noter seulement quelques vertiges. Guérison.

Hydrocèle vaginale. — Ch..., dessinateur, opéré chez lui, rue du Tondu, avec le concours du Dr Hervé. Volumineuse hydrocèle. Anesthésie avec 0 gr. 08 centigr. de cocaïne. Aucun incident. Guérison.

Hydrocèle vaginale. — P..., vingt-cinq ans, opéré en juillet 1906, rue Laudiras. Même technique. Injection 0 gr. 06 centigr. Anesthésie parfaite. Guérison en dix jours; pas de récidive.

Phimosis. — Henri B..., de Barsac, dix-neuf ans, entre à la maison de santé Élie Gintrac. Injection en couronne de 0 gr. 07 centigr. de cocaïne à 1/100. Anesthésie parfaite, permet enlever largement le prépuce : sutures au crin. Guérison.

Kyste de la glande de Bartholin. — Mme X..., de la Tresne, présente un kyste du volume d'un petit œuf au niveau du côté droit de la vulve. Anesthésie à la stovaïne à 1/200. Injection 0 gr. 05 centigr. Excision facile, anesthésie parfaite. Guérison.

Polype de l'urètre. — Mme C..., habitant Talence, porte au niveau du méat un polype urétral allongé qui saigne et est horiblement douloureux. Attouchement local de cocaïne à 1/20 puis injection au niveau d'implantation d'une seringue de cocaïne à 1/100. Anesthésie permet excision complète et suture muqueuse. Guérison (Malade du Dr Hervé).

Fistule à l'anus. — Jeune femme, vingt-huit ans, habitant Facture, vue

avec notre confrère le Dr Dufourg. Elle porte une fistule sous-cutanée-muqueuse. Injection de 5 centigrammes de cocaïne : intervention rapide, facile et anesthésie complète. Puis tout de suite accidents graves de dépression cardiaque : pâleur de la face, petitesse du pouls; injections de caféine et d'éther. Regardant la solution employée je constate qu'elle renferme 0 gr. 05 centigr. d'héroïne. Malgré cela guérison.

Cystotomie. — P..., soixante et onze ans, habitant Hure, présente des accidents graves de rétention d'urine liés à une hypertrophie de la prostate. Appelé par mon oncle le regretté Dr Duprada et le Dr de Lentillac je trouve un malade très fatigué : par la voie urétrale impossible de passer, il existe déjà des fausses routes, le canal saigne, la vessie remonte à l'ombilic. Après nettoyage, injection 0 gr. 08 cent. de cocaïne à 1 p. 100. Incision de la paroi et de la vessie qui est remplie d'une urine sanguinolente et infecte. Anesthésie bien suffisante.

Il nous paraît fastidieux de continuer la liste de nos observations : nous nous sommes borné à en signaler quelques-unes plus particulièrement instructives et sur lesquelles nos notes étaient plus précises. Il ressort de leur lecture et de l'expérience que nous avons de cette méthode que l'anesthésie locale de Reclus est une méthode très précieuse dont nous devons donner le bénéfice à un nombre important de malades pour l'opération desquels la cocaïne ou stovaïne locales suffisent largement. Aussi bien la communication récente de Quénu à la Société de chirurgie nous a montré l'utilisation et la valeur de cette technique dans la réduction des fractures. C'est là un point intéressant qui étend encore le champ d'action d'une méthode qui simplifie beaucoup l'intervention chirurgicale : *méthode à laquelle on ne recourt pas assez souvent en pratique* et qui nous paraît appelée à rendre, tous les jours, de précieux services à ceux qui se familiarisent avec sa technique et y recourront toutes les fois qu'elle est indiquée, c'est-à-dire dans le plus grand nombre des opérations courantes.

Discussion.

M. Walther, de Paris. — Je tiens à appuyer les conclusions du travail de M. Guyot et à dire les très grands services que nous rend chaque jour l'emploi de l'anesthésie locale par injection de stovaïne.

Depuis bien longtemps, je me sers toujours de l'anesthésie locale pour toutes les petites interventions, pour les opérations à champ opératoire très limité.

Comme M. Guyot, je pense qu'il ne faut pas employer ce mode d'anesthésie pour les laparotomies et je ne ferai jamais ainsi une appendicectomie si simple que semble devoir être l'opération.

M. Guyot a fait avec succès des greffes de Reverdin avec l'anesthésie locale. On peut aller plus loin, j'ai fait ainsi plusieurs fois non seulement des greffes de Reverdin, mais aussi des greffes de Thiersch et avec le meilleur résultat.

M. DUPUY, de Paris, a eu l'occasion d'appliquer la technique du professeur Reclus. Anesthésie locale à la cocaïne, dans la chirurgie des doigts et de la main, résections, désarticulations. Il n'a jamais eu qu'à se louer de cette méthode sauf dans un cas. Il s'agissait d'un panaris de l'index. M. Dupuy avait pratiqué l'anesthésie en bague à la racine du doigt, trois jours après, l'inflammation avait envahi toute la hauteur du doigt.

Quelques mots sur le traitement par la lumière et la chaleur électriques des vastes plaies rebelles aux traitements habituels,

Par M. Dupuy, de Paris.

Depuis plusieurs années j'étudie le traitement des plaies vastes et rebelles de longue date au traitement suivi. J'ai tour à tour essayé, la vaseline de Reclus, le pyroléol, le sesquioxyde de fer, l'emplâtre de Vigo, l'acide picrique, l'ektogan, l'eau oxygénée, le lysol, le laurénol, le traumatol, le baume de Calendula, l'onguent styrax. Je viens de vous citer ces médicaments approximativement dans l'ordre des résultats obtenus. Pourtant sous l'influence des divers éléments de cet arsenal thérapeutique, la rapidité de la cicatrisation est variable pour chaque plaie. Il est des plaies sur lesquelles la pommade de Reclus a une action très nette les premiers jours, pour diminuer d'action au bout de quinze jours.

Il est des plaies sur qui le pyroléol agit mieux, d'autres le sequioxyde de fer, d'autres le Vigo, sans qu'il soit possible de préciser les indications de ces cicatrisants d'après l'aspect ou la nature de la plaie :

Sur des plaies de 20 centimètres de long et large, il m'a été possible d'étudier simultanément cinq ou six médicaments échelonnés tous les 3 centimètres de la plaie. Je n'en ai pas trouvé un

dont l'action cicatrisante fût vraiment supérieure aux autres, d'une façon continue.

Seul le traitement par la chaleur et la lumière électrique m'a donné des résultats constants et appréciables. Depuis bientôt trois ans que j'expérimente cette méthode voici les conclusions auxquelles je suis arrivé.

La plupart de mes expériences ont été faites avec une lampe de trente bougies à verre dépoli. La lampe bleue et la lampe à verre transparent m'ont donné des aggravations.

Lorsque je soumets une plaie à la lumière et à la chaleur d'une lampe électrique de trente bougies, munie d'un réflecteur, voici que j'obtiens :

1° Dans les premières minutes de l'hyperémie.

2° Dans une deuxième phase une exsudation séreuse recouvre toute la surface de la plaie.

3° Dans une troisième phase, cette exsudation se sèche en une mince pellicule sur les bords, en un vernis au centre de la plaie.

4° Dans une quatrième phase, la plaie se dessèche de plus en plus.

Je règle l'intensité de la chaleur et de la lumière en éloignant progressivement la lampe de la plaie. Je maintiens la lampe à 10 centimètres de la plaie jusqu'à ce que j'aie obtenu une vive coloration rouge hyperémique, jusqu'à *ce que l'exsudation séreuse commence à apparaître.*

J'éloigne alors ma lampe à environ 20 centimètres de la plaie, jusqu'à ce que l'exsudation séreuse commence à se dessécher en un mince vernis. A ce moment j'éloigne ma lampe à 50 centimètres de la plaie et je l'y maintiens encore 5 à 10 minutes, puis j'éteins. La durée totale de la séance a été de 20 à 35 minutes.

Ce procédé donne des résultats vraiment supérieurs aux autres. Il a des dangers :

Si l'on n'a pas employé une lampe à verre dépoli ; si l'on a employé une lampe trop forte (plus de trente bougies).

Si l'on a trop prolongé la séance, ou si l'on a maintenu trop près la lampe, on a des aggravations.

Deux jours environ après l'application, en enlevant le pansement, on trouve la plaie fortement élargie et augmentée de profondeur ; en une séance on peut avoir perdu le travail d'un mois. Dans d'autres cas, c'est à distance autour de la plaie en traitement que l'on aperçoit des brûlures du deuxième degré avec phlyctènes généralement circulaires. Ces accidents sont d'autant plus regrettables qu'à leur suite la plaie reste rebelle au traitement pendant fort longtemps.

Je tenais à vous signaler les avantages et les dangers du traitement par la chaleur et la lumière électrique des plaies vastes et

rebelles, de longue date aux traitements classiques. Je vous présente les photographies d'une plaie de l'avant-bras, longue de 24 centimètres, large de 4 à 5 centimètres ayant mis complètement à nu l'aponévrose. Elle était le résultat d'une lymphangite phlegmoneuse, suppurait et datait de trois mois sans aucune tendance à la cicatrisation lorsqu'on me l'a adressée. Les bords indurés étaient adhérents, à la profondeur sur une largeur de



Fig. 135-I. — Plaie datant de trois mois. — Cicatrice en deux mois et demi et 30 séances de lumière électrique (Photographie prise en cours de traitement).

2 centimètres environ, friables. Après trente séances de lumière électrique et deux mois de traitement, la plaie était complètement cicatrisée. D'autres plaies vieilles d'un an, de dix-sept mois ont été également cicatrisées par le même procédé. Les résultats me portent à conclure qu'en présence d'une plaie rebelle aux traitements classiques depuis un temps prolongé, il y a lieu d'essayer le traitement par la lumière et la chaleur électrique, sans oublier toutefois que ce procédé nécessite beaucoup d'attention, de tact et de prudence, sous peine d'aggravation de la lésion traitée.

D'autre part, ces résultats me paraissent devoir être rapprochés de ceux obtenus par H. Hanes, sous mes yeux, à l'aide de la haute fréquence sur un spina-ventosa largement curetté et de ceux obtenus par Keating-Hart, à l'aide de l'étincelle de haute tension et de basse intensité sur les ulcères variqueux; en sorte que je ne serais pas éloigné de conclure que l'électricité sous différentes

modalités pourrait bien être le meilleur agent de cicatrisation des plaies rebelles à la pharmacopée actuelle.

Sur une tumeur cancéreuse diffuse et étendue de la région cervico-maxillaire, regardée comme inopérable, et traitée par le morcellement et la fulguration. Résultat remarquable. Présentation de la malade,

Par MM. H. Duret et R. Desplats, de Lille.

C'est un résultat opératoire, aussi remarquable qu'inattendu, d'une application de la *méthode de fulguration de Keating-Hart*, ou à peu près, que je désire vous montrer.

Dans ce but, j'ai fait venir la malade de son pays ; car c'est seulement en constatant des résultats, qu'on peut se faire une juste opinion.

Observation. — La malade, âgée d'une quarantaine d'années, était atteinte d'une *vaste tumeur épithéliomateuse*, s'étendant sur la joue, la région parotidienne, la partie latérale du cou, et la région sous-hyoïdienne, jusqu'au cartilage cricoïde. D'une teinte un peu rosée, celle-ci était creusée de plusieurs ulcères et fistules d'où émergaient des bourgeons cancéreux, et qui laissaient suinter un ichor fétide; la cavité du conduit auditif externe, était aussi remplie de végétations cancéreuses.

Toute la face de ce côté, le cou et la nuque étaient, en outre, le siège d'un œdème dur et diffus.

Profondément la masse morbide avait envahi le sterno-mastoïdien, tous les tissus profonds du cou, et formait un bloc immobile et qui paraissait absolument inextirpable. Les muscles de la partie postérieure du cou, de la nuque même, étaient envahis.

A l'intérieur de la bouche, la saillie était considérable; mais l'amygdale proéminente était simplement refoulée, non envahie.

Comme la région massétérine, et la partie inférieure de la région temporale étaient infiltrées par le néoplasme, la malade ne pouvait ouvrir la bouche de plus de 2 centimètres environ.

Elle fut présentée à plusieurs chirurgiens de la province et de Paris, entre autres à notre distingué et habile collègue, le Dr Walther, secrétaire général; et tous pensèrent que la tumeur était un affreux cancer diffus, absolument inopérable.

Inutile de dire que moi-même je n'exprimai pas une opinion différente.

Mais mon confrère et interne le Dr René Desplats, qui avait une certaine expérience de la méthode de Keating-Hart, me suggéra que,

puisque le cas était désespéré, celle-ci pourrait être tentée. C'était d'ailleurs le désir de la pauvre malade, profondément découragée des refus successifs, qui lui avaient été faits de tous côtés.

Le 5 février 1907, je procède à l'ablation du néoplasme, par *morcellement*.

Après l'avoir circonscrit par une vaste incision ovalaire, partant de la région temporale, passant par la joue à deux travers de doigt de la commissure labiale, et descendant sur la mâchoire et le cou, jusqu'à sa partie moyenne; puis, en arrière, remontant derrière le cou et la nuque jusque sur l'apophyse mastoïde, je taillai à travers les régions profondes, de manière à enlever, en un bloc unique, toute la masse saillante.

Puis sur la joue, dans la région parotidienne, dans le creux parotidien, et sur les parties latérales du cou, j'enlevai des tranches successives du néoplasme, ne distinguant autre chose que le tissu morbide.

J'arrivai ainsi jusque dans l'extrême profondeur du creux parotidien, où j'enlevai encore, ainsi que dans la région sous-maxillaire, des tranches ou des blocs de tissu cancéreux, jusqu'à ce que dans la partie tout à fait profonde, je parvins à distinguer la trame de la carotide primitive. Les autres vaisseaux : carotide externe, veines jugulaires, nerfs, muscles, étaient indistincts et infiltrés de produits néoplasiques.

Enfin, je parvins dans la région prévertébrale, où je dus encore enlever des lames de masse cancéreuse; je ne m'arrêtai qu'au contact des corps vertébraux. La plus grande partie du conduit auditif externe fut aussi enlevée.

L'hémorragie fut cependant assez abondante, et j'eus à faire la ligature de cinq à six gros vaisseaux.

Le maxillaire inférieur fut dénudé complètement, au niveau de la branche montante et de l'arc, mais non enlevé.

Cette ablation très étendue dura environ trois quarts d'heure; après quoi, vu la faiblesse de la malade, une séance de fulguration intensive, selon la méthode de Keating-Hart, fut faite et ne put être prolongée plus d'un quart d'heure.

La vaste plaie laissée totalement béante fut remplie de gaze iodoformée.

Je passe sur l'histoire des suites opératoires, qui furent relativement bénignes.

Je me contenterai de dire qu'une douzaine de jours après l'opération, comme on apercevait dans la profondeur du creux parotidien quelques bourgeons suspects, la région fut soumise à un curage soigneux et à un nouvel étincelage, qui porta sur toute la région opératoire.

L'examen histologique, fait quelques jours après l'ablation, montra qu'il s'agissait d'un *épithélioma lobulé, rempli de globes épidermiques*.

En cinq à six semaines, la cicatrisation de cette énorme plaie fut complète.

Il y a maintenant neuf mois que cette opération a eu lieu et vous pouvez constater *de visu*, que *la cicatrice est solide, épaisse, résistante*, et *que la santé de la malade est excellente* : elle est considérablement engraissée et peu reconnaissable, pour ceux qui ont pu la voir lorsqu'elle était amaigrie, cachectisée par le néoplasme.

Quelle part faut-il attribuer dans cette guérison, à l'acte opératoire et à la fulguration, je vous laisse l'apprécier, n'ayant d'autre objet par cette présentation, que de vous montrer un résultat aussi remarquable qu'inattendu.

Ce résultat est-il définitif?

Je ne saurais le dire ; mais je ne pense pas que beaucoup de nos collègues aient eu l'occasion de voir un *cancer aussi diffus, aussi indiscutable*, permettre après son ablation par morcellement, une *cicatrisation aussi complète*.

C'est une *simple contribution* à la *méthode de fulguration*, dans ces néoplasmes *diffus*, *inopérables*, que nous avons voulu, M. le Dr R. Desplats et moi, vous apporter.

J'ajouterai que nous possédons un certain nombre de faits comparables, mais non aussi démonstratifs.

Nous différons du procédé de Keating-Hart, en ce fait que dans tous nos cas, c'est seulement après l'emploi d'*une exérèse aussi large, aussi étendue, aussi soigneuse que possible*, que nous soumettons les malades aux séances de *fulguration* ou d'*étincelage*.

Nous laissons à l'acte chirurgical toute son amplitude, au chirurgien toute sa liberté et son action.

La *fulguration* ne paraît ainsi intervenir que *pour la destruction et la cautérisation des dernières parcelles infiltrées du néoplasme*, non susceptibles d'être distinguées et enlevées par le chirurgien.

La *fulguration complète son intervention* et en augmente ou en assure, dans la mesure possible, l'*efficacité*[1].

Discussion.

M. Walther, de Paris. — Je tiens à témoigner de l'intérêt particulier de l'observation que nous apporte M. Duret.

La malade qu'il nous présente était en effet entrée dans mon service, à l'hôpital de la Pitié, le 2 octobre 1907. Elle portait à la région parotidienne droite une très volumineuse tumeur qui avait envahi la joue, la partie supérieure du cou, la région mastoïdienne. Elle s'étendait sur une hauteur de 16 centimètres, sur une largeur de 14 centimètres.

Le facial était pris, la paralysie faciale complète. La tumeur était complètement adhérente, fusionnée aux plans profonds des

1. L'observation, avec plus de détails, a été publiée dans le *Journal des Sciences médicales de Lille*, 30 mai 1908, p. 565.

régions envahies, refoulait en dedans la muqueuse de la joue et l'amygdale.

Comme tous les chirurgiens qui avaient vu la malade, je lui conseillai de ne pas faire d'opération et d'essayer de la radiothérapie.

Aussi je fus très surpris lorsque mon ami M. Duret me demanda de rechercher l'observation d'une malade qu'il avait opérée, qui semblait guérie par la fulguration et que j'avais examinée à la Pitié il y a un an. Je trouvai l'observation dont je vous ai dit le très rapide résumé.

Ce fait est très frappant et l'apparente guérison actuelle de cette tumeur maligne, si étendue qu'une exérèse complète était absolument impossible, doit nous engager à étudier de très près l'action de la fulguration.

M. Doyen, de Paris. — Le cas de cancer de la peau du cou qui vient d'être cité par M. Duret comme cicatrisé complètement après curettage et fulguration, ne constitue pas le moins du monde un fait nouveau dans le traitement du cancer.

MM. Walther et Duret ont considéré ce cas comme inopérable. La cicatrisation a prouvé cependant que les lésions n'atteignaient pas encore les organes essentiels du cou et que le curettage et l'action des étincelles électriques ont pu dépasser les limites du néoplasme.

J'ai observé de mon côté, en comparant les résultats locaux des diverses méthodes de traitement, notamment des rayons X et de mon procédé de vaccination, que ces deux méthodes, si différentes, provoquent dans des cancers superficiels des modifications identiques.

Dans la vaccination, le pouvoir phagocytaire des cellules défensives est augmenté; dans la radiothérapie, c'est la vitalité des cellules néoplasiques qui se trouve diminuée. Le résultat final est le même : la disparition des cellules cancéreuses.

Quant à la cicatrisation complète de cancers étendus et profonds par le simple curettage, j'en ai signalé moi-même un certain nombre de cas de 1904 (communication à l'Académie de médecine, 23 février 1904) : « Des masses néoplasiques, qui avaient envahi la gaine des vaisseaux fémoraux, axillaires ou carotidiens, ont été partiellement laissées dans la plaie, qui a été curettée dans la profondeur et la cicatrisation s'est faite ».

J'avais déjà obtenu des cicatrisations analogues dans le cancer du col de l'utérus. Il ne faut donc pas considérer les observations qui viennent d'être présentées à propos de la fulguration comme des faits nouveaux. La fulguration agit en détruisant la vitalité des cellules cancéreuses facilement accessibles, mais si le cancer

est profond, cette méthode est aussi inefficace que tous les autres traitements locaux.

M. JUGE, de Marseille. — D'après les résultats de ma pratique personnelle, je crois que la méthode de la fulguration modifie sensiblement les principes du traitement chirurgical des tumeurs cancéreuses. Il n'est plus nécessaire, en effet, avec la fulguration, de dépasser largement les limites du néoplasme; je ne vais jamais à plus d'un millimètre au delà des bords appréciables de la tumeur. De même, il n'est plus nécessaire d'extirper en bloc la masse cancéreuse et son territoire lymphatique, et l'on peut sans inconvénient enlever par morcellement les tumeurs dites inopérables.

La résistance des cellules cancéreuses et le traitement du cancer,

Par M. Doyen, de Paris.

Les cellules cancéreuses sont un peu moins résistantes que les cellules saines aux divers agents physiques susceptibles de les détruire (rayons X, radiations du radium, étincelles de haute fréquence, air surchauffé).

Les cellules cancéreuses sont frappées de mort par les rayons X, le radium et les étincelles électriques, lorsque leur action est identique à celle de la chaleur entre 56 et 58°.

Celles qui n'ont pas été frappées de mort peuvent rester momentanément inactives, pour recouvrer ensuite toutes leurs propriétés infectieuses.

Dans les plaies opératoires, les cellules cancéreuses, même isolées, échappent à la destruction phagocytaire. La plupart des opérations pour cancer, serait-il localisé, aggravent l'état du malade en disséminant des cellules pathologiques, qui se greffent *in situ*.

Le parasitisme microbien de la cellule cancéreuse est facile à mettre en évidence : l'imprégnation à l'argent, en présence de la pyridine, d'après la méthode de MM. Levaditi et Manouélian, montre dans les cellules cancéreuses et dans leurs noyaux de nombreux éléments du micrococcus neoformans. Le processus cancéreux est le résultat de la symbiose du microbe et d'une cellule saine. La cellule parasitée subit, par suite de l'irritation de son noyau, une végétation désordonnée.

Le microbe est tué, dans les cultures, à la température de 55 à 56°. Il y a donc concordance absolue entre les conditions qui déterminent la mort du microbe et la disparition de la virulence de la cellule cancéreuse.

Le cancer véritable ne peut être combattu efficacement qu'à la condition de poursuivre le germe infectieux et la cellule parasitée partout où ils se trouvent. Cette condition exige la réalisation d'une immunité anti-infectieuse.

L'immunité anticancéreuse peut être obtenue par la vaccination progressive avec les toxines et les cellules mortes du micrococcus neoformans.

L'emploi du vaccin est délicat à régler et exige une observation clinique minutieuse. Ceux d'entre vous qui ont assisté jeudi à la présentation de mes malades ont pu juger que les résultats antérieurement annoncés sont aujourd'hui confirmés.

Cancer de l'estomac. — Le traitement donne dans le cancer de l'estomac, même lorsqu'il y a une tumeur volumineuse, des résultats remarquables. L'état général s'améliore, l'appétit revient Dans plusieurs cas où l'obstruction pylorique avait exigé la gastro-entérostomie, des tumeurs, constatées *de visu*, compliquées d'adénopathie et d'envahissement du foie, ont à peu près disparu. Dans un de ces cas, le traitement a fait disparaître un ictère qui datait de quatre mois.

La vaccination antinéoplasique est aujourd'hui le *seul traitement efficace* du cancer de l'estomac. Elle doit être employée dans tous les cas et particulièrement dans la période de gastropathie dite précancéreuse, alors que les lésions ne sont pas encore très étendues.

Cancer de la mamelle. — De nombreuses observations démontrent que les cancers du sein traités dès le début, peuvent disparaître presque complètement et même sans laisser de traces.

Lorsque la tumeur est déjà volumineuse, le traitement réduit presque toujours ses dimensions. L'opération ne doit jamais être pratiquée sans qu'on ait préalablement étudié les effets du vaccin. La méthode a donné des résultats inespérés, même dans plusieurs cas de généralisation, avec pleurésie et aussi avec ascite cancéreuse constatée par la laparotomie. Deux de ces malades, qui étaient presque mourantes en octobre 1905 et en janvier 1907, ont éprouvé à la suite du traitement une telle amélioration, qu'il est impossible de soupçonner à l'examen actuel la gravité de leur état antérieur.

Sarcomes. — Le vaccin agit d'une manière identique dans les cas de sarcome. J'ai eu l'honneur de vous présenter jeudi un certain nombre de malades dont le cas avait été jugé désespéré et qui sont actuellement guéris.

Des résultats identiques ont été obtenus dans le cancer de la langue et de la cavité buccale avec extension aux os de la face, dans le cancer de la parotide, dans le sarcome de l'amygdale avec adénopathie cervicale énorme, dans le cancer de l'œsophage au début, dans le cancer de l'intestin et du rectum, dans le cancer de la vessie chez l'homme, dans le cancer de la verge et du testicule, dans le cancer de l'ovaire, de l'utérus et du vagin.

Pour le cancer du rectum, je dois citer notamment un malade de quarante-cinq ans, qui s'est présenté à la Clinique en janvier 1907, après 17 jours d'obstruction par un épithélioma inopérable. Le vaccin a donné un résultat tellement rapide, que l'opération a été inutile. L'état général est excellent et le rétrécissement ne s'est pas reproduit.

Je dois ajouter que mes observations ne sont pas exclusivement personnelles, car de nombreux confrères de province ont obtenu par la même méthode des résultats satisfaisants. Ils les feront connaître dans les sociétés médicales de leur région et arriveront à convaincre les plus incrédules.

Les résultats de la vaccination anticancéreuse par ma méthode sont donc confirmés. Il est indiscutable aujourd'hui que cette méthode est le seul moyen efficace de lutter contre l'extension toujours croissante des tumeurs malignes.

La mortalité par le cancer est, en effet, en augmentation constante. Cette augmentation, de 1880 à 1900, c'est-à-dire dans une période de vingt ans, a atteint la proportion considérable de 20 à 30 p. 100 dans tous les pays où des statistiques précises ont été établies.

Le cancer des voies digestives est le plus fréquent (environ 58 p. 100). Viennent ensuite les cancers des organes génitaux de la femme (15 p. 100), de la mamelle (12 p. 100), du foie (6 p. 100), de la peau et des lèvres (5 p. 100), et des autres organes (4 p. 100). Le cancer de l'estomac représente à lui seul 45 p. 100 de la totalité des cas.

La progression de la mortalité par le cancer constitue un véritable danger social : elle s'explique par l'impuissance de l'ancienne thérapeutique.

La vaccination contre le cancer doit être employée non seulement dans les cas confirmés, où trop souvent les lésions sont déjà très avancées, mais dans tous les cas de cancer au début et de syndrome précancéreux.

Il faut apprendre à diagnostiquer le cancer assez tôt pour le traiter utilement. Lorsque de nombreux médecins auront observé les résultats du vaccin sur un nombre suffisant de cas et en toute impartialité, il est probable que la méthode se généralisera pour

conférer à des personnes saines, mais en état d'opportunité morbide, l'immunité préventive.

Discussion.

M. E. Vidal (Arras-Angers). — Je tiens à revenir particulièrement sur deux points de la communication de M. Doyen : l'action de la chaleur sur la cellule cancéreuse, et l'application du renforcement de la phagocytose à la thérapeutique générale du cancer. J'ai le regret de constater que, sur l'un et l'autre de ces points, M. Doyen en arrive à des rencontres vraiment curieuses avec les travaux de ses devanciers et les miens en particulier, sans d'ailleurs juger utile de les citer.

En ce qui concerne le premier point, j'ai, l'an dernier, établi devant le congrès (*C. R.*, 1907, p. 902) quelle était l'action nocive de la chaleur sur la vitalité des éléments cancéreux; j'étayais mon opinion sur des observations cliniques, l'expérimentation sur l'adéno-carcinome expérimental de la souris, enfin sur des examens histologiques. Je dirai tout à l'heure, au cours de ma communication, à quelles conclusions pratiques toutes différentes de celles de M. Doyen ces faits m'ont conduit.

La 1re communication de M. Doyen sur ce sujet datant, je crois, de juin 1908, la priorité me reste ici incontestablement acquise.

En ce qui concerne l'exaltation thérapeutique de la phagocytose, il ne me semble pas que M. Doyen, contrairement à ce qu'avait affirmé la presse, sans doute à son insu, en revendique ici la découverte en tant que thérapeutique générale *des infections*. Il serait d'ailleurs un peu tard; car c'est, je crois, en 1896 que, Horbaczewski découvrant les propriétés spéciales de la nucléine, Hofbauer l'appliquait dans son service au traitement de la fièvre puerpérale par la leucocytose artificielle; et l'association même de cette leucocytose avec une sérothérapie était réalisée par Waldstein en 1905, dans le traitement de la diphtérie.

En matière de cancer même, M. Doyen arrive encore en retard. Dans ma communication au Congrès de 1905 sur la sérothérapie cytolytique des tumeurs malignes, je signalais déjà que j'avais été amené à modifier l'état de la leucocytose normale chez les animaux en vaccination, obtenant ainsi des sérums cytolytiques beaucoup plus actifs que mes devanciers. Bien plus, j'indiquais même que j'avais été conduit à utiliser *chez les malades* néoplasiques une méthode analogue, dans un but très précis. Le principe était donc déjà posé *même en matière de cancer*; et comme je le tiens pour extrêmement fécond, je tenais à le signaler ici.

Méthode et procédés rationnels dans le traitement du cancer,

Par M. E. Vidal (Arras-Angers).

Le traitement de toute affection comporte à sa base une *méthode*, conception générale, plan de bataille qui conduisent à des *procédés*, moyens matériels dont l'ensemble s'efforce de répondre aussi complètement que possible à l'idée directrice qui constitue la méthode même. La thérapeutique du cancer n'échappe pas à la loi commune; l'évolution qui l'entraînera vers le progrès, si souhaité devant les déceptions qu'elle nous inflige sans cesse, pourra résulter aussi bien — sans doute mieux, pourrait-on dire — d'un changement dans *la méthode*, plus rationnelle donc plus féconde, que dans l'avènement *d'un procédé* unique, tout-puissant contre « le cancer ». Méthode et procédés, dans l'état de nos connaissances, sont-ils ce qu'ils doivent être dans cette lutte contre la tumeur? Il est permis de l'examiner, et je crois pouvoir, pour ma part, répondre par la négative.

* * *

Aujourd'hui plus que jamais — les récentes discussions de Bruxelles le démontrent [1] —, l'opinion de l'immense majorité des chirurgiens touchant la thérapeutique du cancer se résume dans la formule simple, ou plus exactement simpliste, qui se peut énoncer ainsi : *l'exérèse chirurgicale est notre seule arme efficace; enlevez la tumeur le plus tôt et le mieux possible : vous aurez fait votre devoir et tout votre devoir.* Or, il ne fut guère, dans la science, de doctrine plus funeste et plus stérilisante, qui, par une singulière fortune, alors que tous souhaitent ce traitement général du cancer qui guérira seul le malade, nous porte en attendant à nous croiser les bras, satisfaits et peut-être fiers d'une brillante passe opératoire, mais négligeant non sans dédain nombre de moyens auxiliaires dont l'association bien comprise devient une arme très puissante. Erreur absolue *de principe*, et qui semble ériger l'exérèse au rang d'une méthode alors qu'elle n'est qu'un procédé. La méthode de combat contre le malignome se conçoit clairement : *enlever ce que nous pouvons du néoplasme et de ses annexes; attaquer par voie indirecte tout ce qui nous échappe, la graine abandonnée dans la plupart des cas, en fournissant à l'orga-*

1. 2e Congrès de la Société internationale de chirurgie, Bruxelles, sept. 1908.

nisme de nouveaux procédés de défense, en favorisant à l'extrême ceux dont il use d'ordinaire. Et je ne vois pas de quel droit en matière de cancer, où les résultats *bruts* de la chirurgie isolée restent si peu brillants, on se contente de résoudre la première partie du problème, *sans même chercher* en général à solutionner la seconde. Son importance est-elle douteuse? — Mais quel est donc le chirurgien capable, en y songeant, de croire que dans le curage d'une aisselle, si minutieux soit-il dans un cas favorable, il ne reste pas quelque part une parcelle cancéreuse? — Les malades guérissent, d'accord. Mais alors, c'est donc l'organisme qui a détruit cette graine échappée, par ses défenses naturelles, qui là se sont trouvées suffisamment actives, qui demain, dans tel autre cas que nous estimons aussi bon, vont laisser pulluler le mal? Et n'est-ce pas l'indication vraiment très impérieuse de venir toujours en principe au secours de telles réactions, auxquelles nous devons sans doute la majeure partie de nos succès durables, dont trop généreusement nous glorifions le bistouri.

Ce ne sont pas là considérations théoriques, car nous pouvons avoir en main de telles ressources complémentaires. Quelques rares chirurgiens déjà, Maunoury [1], Keating-Hart [2] sont entrés dans cette voie, cherçhant dans des forces externes, radiothérapie, fulguration, des procédés de destruction des reliquats néoplasiques. Ce que valent leurs méthodes, l'avenir seul pourra le dire, et je ne prétends nullement que l'on en doive rejeter le principe. J'ai cherché, pour ma part d'un tout autre côté [3], étudiant depuis 1898 les modes de résistance de la cellule maligne *humaine*, cherchant surtout à renforcer *les procédés de défense normaux* dont l'organisme use envers elle. Je me suis arrêté enfin à l'emploi de quelques moyens, pour la plupart insuffisants à procurer ISOLÉMENT la cure définitive de l'affection néoplasique, mais dont *l'addition* peut conduire, dans grand nombre de cas, à des succès insoupçonnés de la prétendue méthode actuelle. C'est cet ensemble de procédés que je voudrais exposer ici.

*
* *

J'utilise simultanément :

α. L'exérèse;

β. La cicatrisation secondaire des plaies;

1. Maunoury (G.), Influence des rayons de Röntgen sur les tumeurs malignes, *Rapport au 20e Congrès fr. de Chir.*, 1907, p. 63.

2. Keating-Hart, De l'action des étincelles de haute fréquence et de haute tension dans le traitement des cancers, *Bull. Acad. de médecine*, juin 1907.

3. E. Vidal, La sérothérapie cytolytique du cancer épithélial, *C. R. du 18e Congrès fr. de Chirurgie*, Paris, 1905.

γ. L'action de la chaleur sur la cellule néoplasique;
δ. La sérothérapie cytolytique : préparatoire, consécutive.

α. Exérèse. — Aucun parmi les procédés connus n'est, en dehors de l'exérèse, capable de faire disparaître une tumeur ayant atteint quelque importance. La sérothérapie cytolytique elle-même, malgré sa grande puissance, ne peut y parvenir. Dans mon premier mémoire je signalais déjà, malgré les injections, l'intégrité presque absolue des cellules centrales, contrastant avec les lésions intenses artificiellement provoquées dans la zone périphérique. C'est donc dire qu'en aucun cas, je ne rejette l'exérèse, préface indispensable à tout traitement ultérieur, mais *préface* uniquement. Elle doit être complète, au sens chirurgical, c'est-à-dire s'étendre aux annexes de la tumeur, à tout tissu légitimement extirpable, soupçonné ou soupçonnable de recéler du néoplasme[1].

Il faut se rappeler pourtant qu'il reste une mesure au delà de laquelle elle devient nuisible : trop grave d'une part pour l'état certains malades, mais ce n'est qu'un premier point; — mauvaise, de plus, en ce qui concerne les récidives. Nul n'ignore aujourd'hui que des interventions mal faites peuvent ensemencer le champ opératoire, ouvrir la porte aux métastases. Or des interventions trop larges, donc bien souvent très laborieuses par les cas qui les nécessitent, deviendront presque assurément des interventions mal conduites, avec tous leurs dangers. J'ai renoncé depuis longtemps aux outrances de l'exérèse, disséquant le péritoine jusqu'au sein de ses moindres replis, sciant la clavicule et fouillant le cou par principe pour le moindre cancer atteignant la mamelle, « écorchant » les patients peut-être plus que de raison. Quelque soin que j'y aie pris, ce ne sont là pour moi que de fort mauvais souvenirs, où la métastase vint vite, me laissant une arrière-pensée

1. C'est dire que je me sépare nettement de Keating-Hart et Juge (*Arch. prov. de Chir.*, sept. 1908, et *Congrès de Chir.*, 1908), qui admettent qu'un traitement (en l'espèce, la fulguration) puisse autoriser, en matière de cancer, l'extirpation du néoplasme principal seul! Ils pratiquent couramment l'exérèse à *deux millimètres* de la limite macroscopique, négligeant les traînées lymphatiques, faisant, suivant le mot de Keating-Hart au Pr Czerny, « de mauvaise chirurgie pour confier le reste à l'étincelle »! Une telle pratique me paraît de nature à ne rencontrer auprès des chirurgiens qu'un très relatif succès, peu fait pour propager la méthode. — Les faits de guérison sont là, répondent les auteurs. — Soit, mais à côté de 12 guérisons — quelques-unes bien récentes — voici encore 5 échecs que l'on attribue précisément... à l'inopérabilité des tumeurs, c'est-à-dire à leur extirpation incomplète. Où donc se trouve la vraie limite? — Ce serait paraît-il, « la tumeur macroscopique ». Limite assurément bien floue et bien difficilement appréciable, dans tels néoplasmes fréquents de forme irregulière par exemple. Il semble bien que l'heure d'une telle chirurgie *de principe* n'ait pas encore sonné en matière de cancer; et il faudrait qu'une méthode fût mille fois infaillible pour la légitimer un jour.

que je garde encore aujourd'hui. Et quelques-uns de nos collègues, à qui je soumettais mes doutes, m'ont cité, eux aussi, des faits plutôt troublants. Donc, exérèse large, mais exérèse *bonne*, contenue donc dans la limite de ce qui peut rester faisable en bonne netteté chirurgicale. Au delà, le danger commence, et mieux vaut, à tout prendre, oublier dans la place quelque rare cellule, bientôt détruite sans doute par l'organisme stimulé, que de semer à la volée un grand nombre de germes qui demanderont au total, un effort bien plus grand et plus disséminé pour devenir inoffensifs.

β. Cicatrisation secondaire des plaies. — Dans la plus large mesure possible, je repousse en principe la suture de la plaie d'exérèse. L'idée d'ailleurs n'est pas nouvelle, si moins systématique chez ceux qui, comme Verneuil, la préconisaient autrefois. Mais elle n'a pu survivre à la poussée évolutive qui partout, d'une réunion primitive fit notre idéal absolu. L'anatomo-pathologie, l'étude des processus qui étouffent le cancer sous certaines influences, l'observation clinique et l'étude des résultats obtenus par les deux méthodes, m'ont conduit progressivement à y voir une de nos ressources les plus heureusement fécondes.

Quel est le résultat de l'abandon d'une *plaie ouverte* sous nos pansements actuels? Une lymphorrhée copieuse, une leucocytose active, une cicatrice fibreuse; et ce sont là trois processus qui constitueront trois défenses. L'exsudation lymphorrhéique, qui dans une large plaie inonde si souvent l'opéré dans les premières heures, peut par son action mécanique, entraîner loin des lymphatiques quelques cellules du néoplasme, parties pour essaimer, — tout comme par l'action toxique qu'elle acquiert, aussitôt issue, grâce à ses modifications, — par l'apport de polynucléaires, — s'opposer aux greffes secondaires, détruire en grande partie la graine résiduelle. L'afflux de leucocytes que provoque si longtemps la réparation des tissus, la lutte contre la subinfection, très atténuée il est vrai, qui, en dépit de tous les soins, envahira presque toujours, à la faveur des pansements, de telles plaies opératoires, viendront renforcer, en somme, l'action phagocytaire aux dépens des cellules malignes. Cette subinfection elle-même, toujours d'ailleurs inoffensive à un pareil degré, peut agir encore autrement; et il suffit de rappeler l'action nécrosante des toxines sur la cellule cancéreuse, où nombre de chercheurs, Coley, Spronk, Répin, et Doyen après eux, ont cherché une méthode de cure. Totalement insuffisante pour détruire une tumeur, besogne de longue haleine à laquelle s'oppose vite la réaction de l'organisme défendant, bien à tort, sa cellule malade, — elle est sans doute précieuse contre la cellule isolée (partant brève à détruire), laissée par l'acte opératoire.

γ. L'action de l- [illegible] [illegible]vais terrain pour le cancer
δ. La séroth[illegible] [illegible]ns. Deux faits, pour abréger,
[illegible] au congrès de l'année dernière,

α. Exérès[illegible] [illegible] du sein immobilisé plus de neuf ans
de l'exérès[illegible] [illegible] faites *au pourtour* de la tumeur; je
quelque [illegible] quoique de durée moindre. C'est donc que
gré sa [illegible] fait parallèle [illegible] plutôt assez mal la pullulation du cancer,
même [illegible] tissu fibreux [illegible] activité. — Je rappellerai par surcroît la démons-
que [illegible] fût-il en pleine [illegible] préparations en main[2], du processus à l'aide
int[illegible]tration que j'ai faite, duquel les injections cytolytiques combattent le malignome : la
C[illegible] cellule cancéreuse, attaquée pour son compte par les cytolysines, est
; [illegible] de plus progressivement enserrée par du tissu fibreux qui se multiplie à l'extrême. Fibrome enflammé, fibrome pur, cicatrice dure et rétractile, tels sont les stades par où passe le néoplasme destructeur pour devenir inoffensif. La démonstration est donc faite du rôle si précieux de cette sclérose d'étouffement; artificielle ou spontanée, c'est donc l'indication de la rechercher en principe toutes les fois qu'il sera possible, de l'opposer par conséquent au repullulement des greffes, aux reliquats du néoplasme.

Il n'est pas douteux toutefois que cette adoption, en principe, de la cicatrisation retardée, a le tort de heurter de front nos habitudes les mieux assises. Retour en arrière, dit Tuffier; abandon d'une des plus belles conquêtes de la chirurgie actuelle, dit Ricard. — Tous, nous savons faire une suture, et si c'est un recul que de guérir certains malades qu'une chirurgie plus brillante laisse souvent à leur destin, je suis prêt à reculer sans regret, fût-ce même encore davantage.

γ. Action de la chaleur sur la cellule néoplasique. — J'indiquais l'an dernier[3] *l'action nécrobiosante* de la chaleur, même peu intense, sur la cellule néoplasique, et j'en décrivais les lésions. Oubliant faits et dates, Doyen reprenait cette étude il y a trois mois à peine[4], pour faire la même constatation. Nos moyens d'attaque du cancer sont si rares et souvent si précaires, qu'il se trouvait tout indiqué d'essayer de tirer du fait une ressource thérapeutique. Très simple en apparence, le problème est pourtant complexe.

Flamber ou échauder la cellule cancéreuse siégeant *à la surface* d'une plaie est chose bien facile et précieuse à coup sûr. Mais tel interstice musculaire, tel lymphatique, tel vaisseau qui recèleront

1. Coudray, *20e Congrès fr. de Chir.*, 1907, p. 151.
2. E. Vidal, *Démonstration au 20e Congrès fr. de Chir.*, 1907, p. 742.
3. E. Vidal, Cancer et Traumatisme, *20e Congrès fr. de Chir.*, octobre 1907, p. 902.
4. Doyen, La résistance du cancer, *Société de l'Internat*, juin 1908.

cancer, échappent à l'action immédiate de la flamme ou du liquide chaud. C'est une action *en profondeur*, *l'élévation de température de l'ensemble d'une région* qu'il nous faudrait donc obtenir. En possédons-nous les moyens? Oui, affirme Doyen. — *Non*, dois-je dire au contraire, à la suite de recherches précises. *Une élévation thermique appréciable (de 2 à 3 degrés) est impossible à obtenir dans une région du corps si l'on ne parvient à l'isoler de la circulation*. C'est facile pour le testicule, la main et l'avant-bras, difficile pour le bras, impossible à la cuisse, au sein, en somme dans la plupart des régions de l'organisme. La chaleur spécifique (donc la capacité d'absorption calorique) des liquides en général, du sang par conséquent, est telle que le torrent sanguin constamment rafraîchi par son passage dans le poumon, suffit à s'emparer, pour l'emporter au loin, de toute la chaleur fournie à une région locale; les tissus s'échauffent très peu, le résultat n'est pas atteint. L'introduction dans les tissus de thermomètres appropriés le démontre jusqu'à l'évidence.

Le seul recours possible est donc de rechercher une élévation de température *générale* de l'organisme, par des moyens inoffensifs. 40, 41 degrés au maximum, tout ce que l'on peut admettre, vont-ils d'abord constituer une température suffisante pour avoir sur le néoplasme une action efficace? Je l'admets pour mon compte, d'après ce que j'ai vu non seulement sur des tumeurs fraîches, mais même, comme je l'ai dit, par le chauffage en étuve sèche, aux environs de 40 degrés, de souris cancéreuses, — par la piqûre cérébrale chez une chienne à néoplasme[1].

Reste le choix de l'agent thermogène. Ce que je savais des toxines, que j'avais essayées tout d'abord pour étudier la valeur vraie des méthodes de Coley, Répin, etc., m'empêche de les employer. Quelles que soient les toxines en cause, leur dilution, leur atténuation par la chaleur ou autrement, *ou bien elles sont inactives, ou bien l'on n'est pas maître de la réaction obtenue*, qui peut être extrêmement dangereuse. Ce que j'ai vu d'une malade traitée par la toxine Doyen n'a pas changé cette opinion. Dans la série chimique, l'on ne possède rien de pratique, actif et et dépourvu de danger. Restent les liquides empruntés à l'organisme sain. Le sang d'un animal est thermogène pour une autre espèce, au moins dans certaines limites; le fait est bien connu et Bier[2] le remarquait encore lorsqu'il traitait les cancéreux, sous

1. Je rappelle que si la piqûre atteint exactement le point indiqué par Richet, on obtient aussitôt une élévation thermique atteignant fréquemment 41°. Doyen estime nécessaire, pour avoir des lésions, d'atteindre 53-58; c'est, à mon avis, une erreur.

2. Bier, *Deutsche med. Woch.*, 1907, n° 29.

l'empire d'une tout autre idée, par des injections répétées de sang hétérogène. C'était d'ailleurs peut-être là la clef des résultats qu'il accuse.

J'ai donc recours actuellement aux injections de sang de porc défibriné, ou mieux de plasma total rendu incoagulable en le privant de sels de chaux par l'addition de citrate de soude en solution isotonique. Chez un adulte encore solide, 3 injections sont faites à 4 jours d'intervalle, à 15 centimètres cubes, au moins comme début. Les injections suivantes doivent être diminuées dans la plupart des cas, la réaction s'accentuant. On obtient ainsi une fièvre de durée variable — c'est une question de dose et un peu de terrain —, que distingue des fièvres graves que l'on obtient par les toxines, le malaise léger des malades et leur bon état général. Si le cas est mauvais, une seconde période sera reprise un mois plus tard.

Je ne sais ce que donnerait le procédé isolément, car je l'emploie toujours combiné aux autres ressources que j'étudie ici. Bier semble bien, de son côté, l'appliquer exclusivement à des tumeurs inopérables, ou tout au moins volumineuses, sur lesquelles il a peu d'action, toujours pour les mêmes motifs. L'ensemble de raisons et de faits que je discutais autorise pourtant à escompter au moins son action favorable sur les résidus isolés et rapidement destructibles de l'exérèse chirurgicale.

5. Sérothérapie cytolytique. — Cette méthode, je crois, constitue aujourd'hui une arme de grande puissance, préparant l'exérèse dans les cas difficiles, en assurant les résultats d'une manière durable, alors que l'ablation n'y eût pu suffire en restant isolée. Et des exemples montreront que ce n'est là qu'un minimum, et qu'elle peut, dans certains cas, réaliser bien davantage.

Sa première application au cancer appartient à Ch. Richet, qui fit, sans idée définie touchant le mécanisme de leur action intime, les premiers sérums de ce genre. Des résultats indiscutables, mais malheureusement très fugaces, furent obtenus ainsi. A mon tour, depuis 1898, j'ai repris la question, en recherchant les causes des échecs antérieurs, en serrant de plus près le mécanisme intime de l'action des cytolysines dans le cas du cancer *humain*, pensant pouvoir ainsi renforcer par certaines méthodes, l'action utile de ces sérums.

J'ai indiqué ailleurs les principes mêmes de la méthode[1]; je les rappelle très brièvement :

Sans rechercher aucunement la cause du cancer, l'agent qui le

1. E. Vidal, La sérothérapie cytolytique du cancer épithélial, *18e Congrès fr. de Chir.*, Paris, 1905.

provoque, la méthode reconnaît comme unique objectif, la désagrégation de la cellule néoplasique. Sa base fondamentale tient dans le fait suivant : *Si chez un animal, on injecte dans l'arbre veineux* (c'est le lieu d'élection) *une bouillie formée de cellules cancéreuses*, avec un nombre suffisant d'injections de ce genre, *le sérum de cet animal devient capable de dissoudre la cellule d'une tumeur de même origine, du même organe, du même tissu.* Il n'en dissout pas d'autres; *c'est un sérum spécifique*, on le vérifie aisément par l'observation immédiate sur la platine chauffante.

Le mécanisme même de l'action dissolvante est assez compliqué; ses détails, inutilement, surchargeraient cet exposé, principalement clinique; qu'il suffise de rappeler que, comme dans l'hémolyse, la cellule n'est attaquée par *l'alexine* du sérum qu'après l'intervention d'une substance spéciale qui, elle, est spécifique, dite *sensibilisatrice.*

Il est possible d'obtenir, par certains artifices, des sérums beaucoup plus actifs que ceux que nous fournit le procédé rudimentaire indiqué ci-dessus. Le premier, j'ai pensé — fait vérifié par l'expérience — qu'il est illogique d'admettre que livrées à elles-mêmes, les réactions leucocytaires, origine des anticorps au moins en grande partie, auront toujours la complaisance de se manifester au maximum possible, donnant spontanément les liquides les plus actifs qu'il soit possible d'obtenir. Ce raisonnement par analogie (diphtérie par exemple), jusqu'ici accepté par tous, semble être une des grosses causes des échecs essuyés dans les recherches de ce genre, celles de Borrel entre autres. J'ai tenté pour ma part, chez les animaux injectés, d'exciter au bon moment l'activité des leucocytes, leur pullulation, leur mobilisation, leur vitalité aux dépens des cellules parcourant le torrent sanguin. Après plusieurs essais, portant sur nombre de substances connues depuis longtemps pour leur propriétés excitatrices des leucocytes, j'emploie exclusivement une combinaison stable de certaines d'entre elles, qui permet d'obtenir (résultat difficile) une action s'exerçant à la fois sur les divers ordres des leucocytes de l'organisme. Ces deux points restent essentiels et j'ai pu, dans l'ensemble, par ce seul moyen obtenir des sérums d'une activité environ *30 fois* supérieure à ce qu'elle était au début. — Le grand nombre des injections, l'état d'intégrité des cellules injectées, nombre d'autres conditions de détail, viennent renforcer encore leur pouvoir dissolvant.

Reste encore à résoudre une très grosse difficulté, où se sont brisées constamment toutes les tentatives antérieures, celles de Richet d'abord. Les faits cliniques vont l'exposer.

Injectez avec un sérum de bonne activité (et le temps de disso-

lution sur la platine chauffante des cellules cancéreuses vivantes) en donne la mesure) un malade portant de la tumeur correspondante : vous pourrez observer trois phases : une étape de début, étape de régression extrêmement active au point de vue clinique; c'est, en réalité, l'étape préliminaire, où disparaissent surtout l'œdème périphérique, la turgescence symbiotique de « la carcasse » de la tumeur. — Puis vient une seconde étape : régression régulière, mais d'allure plus tranquille, où l'examen démontre des lésions très intenses de l'élément cellulaire vrai dans la zone périphérique du tissu épithélial; c'est la période vraiment utile. — Voici enfin la troisième phase, si décevante pour le malade : la régression s'éteint, de moins en moins active, pour arriver en général, à la suite d'une quinzaine d'injections, au statu quo presque absolu.

La constance de cette marche incitait à penser qu'elle ne faisait qu'obéir à la loi générale qui invite l'organisme à une réaction defensive contre toute substance étrangère. J'ai pu le démontrer d'une façon précise[1] : *L'organisme, maladroitement, défend sa cellule malade en produisant un anticorps paralysant l'action utile des cytolysines injectées.* Peu importe le mécanisme, décrit ailleurs minutieusement.

Mais à côté du mal se trouve le remède. On pouvait croire possible — que les mots n'effraient pas, car les faits restent simples — en injectant cet anticorps essentiellement gênant à un animal neuf, d'obtenir de lui un sérum contenant un nouvel anticorps N, destiné à détruire l'ennemi, toujours d'après les mêmes principes. Le fait n'avait rien de certain, car l'on rencontre ici grand nombre d'exceptions : j'ai pu démontrer toutefois que la réalité justifiait bien cette espérance[2]. *L'on est donc conduit à l'emploi d'un sérum secondaire* (dénommé sérum N), *à employer à la période où l'injection cytolytique va devenir sans résultat, simultanément avec elle.* La substance empêchante rencontrant le corps N au moment où elle naît, semble s'unir à lui, incapable d'exercer son action funeste sur l'anticorps utile; et la régression continue.

Tels sont, en résumé, les principes de ce traitement, et les grandes lignes générales de son application clinique. Il en résulte

1. E. Vidal, Sur la production et la nature d'une substance empêchante dans les humeurs des cancéreux traités par les sérums cytolytiques spécifiques, *Bull. Société de Biologie*, p. 554, 14 déc. 1906.

2. E. Vidal, Sur les moyens de combattre l'action de la substance empêchante produite dans les humeurs des cancéreux traités par les sérums cytolytiques spécifiques, *Bull. Société de Biologie*, p. 25, 18 janvier 1907. Il est bien évident que toutes les considérations techniques touchant le renforcement des sérums principaux doivent s'appliquer au sérum N.

clairement qu'on lui doit demander deux choses : *préparer l'exérèse*, en mobilisant les tumeurs, en résorbant les exsudats, en éteignant la turgescence des tissus de support et du système vasculaire, en commençant l'attaque, dans la zone périphérique des colonnes avancées d'éléments cancéreux. La facilité obtenue au point de vue opératoire dépasse souvent toute espérance; je le prouverai tout à l'heure. — *Puis, l'exérèse faite, au traitement cytolytique d'en assurer les résultats*, en détruisant les reliquats échappés à nos instruments.

*
* *

Telle est, en ses quatre éléments, la méthode générale que j'oppose actuellement à toutes les tumeurs malignes, et que, pour rester clair, j'intitule la *méthode combinée*. Quels en sont donc les résultats?

Pour la méthode *complète*, telle que je viens de l'indiquer, je ne puis en parler encore; elle est de date encore récente, et ce sont de longues séries qu'il faudra comparer, au total, avec des séries de même ordre traitées par la simple exérèse, suivant les procédés classiques.

Mais pour certains de ses éléments, il est des faits très nets, qui, sans forcer une conviction qui ne se fera qu'à la longue, permettent d'acquérir une idée de ce qu'on peut leur demander.

C'est une suite de faits cliniques, où *dans de mauvais cas* je n'avais pas pu réunir, ayant dû beaucoup enlever, qui m'a conduit à constater l'influence vraiment très heureuse d'une cicatrisation secondaire. Verneuil, et d'autres après lui, arrivaient à conclure de même; le raisonnement, l'expérience ne sont ici venus qu'après. Et c'est précisément parce qu'il s'agit *de mauvais cas*, considérés par tous comme voués à la récidive dans un délai très proche, que les guérisons que j'ai vues, obtenues sans moyens adjuvants que je pratiquais peu alors, deviennent significatives. A défaut de la quantité, la qualité des cas peut nous permettre d'entrevoir la valeur vraie du procédé.

Vis-à-vis de la cytolyse, je crois pouvoir conclure de même. Je l'emploie rarement isolée; et de très longues et très anciennes séries d'observations pourront seules nous permettre la conclusion définitive. Mais ici nous avons déjà nombre de faits très éloquents, de par les circonstances souvent particulières qui les accompagnaient; et ce sont là au moins les premiers éléments d'une opinion toute provisoire, que le temps, je l'espère, consacrera un jour. Faudra-t-il rappeler ici les deux observations que je signalais

l'an dernier[1], ce cancer du col utérin, ce sarcome du muscle trapèze, dont les préparations démontraient pas à pas la cicatrisation progresssive, puis parfaite, d'un malignome indiscutable? Depuis quatre et trois ans, les malades sont restés guéris. Tel cancer de la langue, vérifié par l'histologie, jugé inopérable, se promène depuis cinq ans, avec une langue cicatricielle, autrefois saignante, ulcérée, et que personne jamais, n'eussions-nous pas le microscope, n'eût intitulé autrement. Un cancer du rectum, vérifié par l'histologie au cours d'une tentative opératoire infructueuse, survit trente et un mois, *en dépit d'un sérum peu actif*, et meurt en sept semaines, du jour où le manque de tumeurs nécessaires pour l'obtenir vient mettre obstacle au traitement. J'en pourrais ajouter pas mal d'autres, dans la série des seins surtout, sur lesquels ont porté mes premières tentatives, et donc déjà anciens (4, 5, 6 ans et plus). Et pourtant, parmi eux, que d'extirpations incomplètes, que d'opérations à la curette de cancers ulcérés, ramollis, essaimés partout chez des sujets trop faibles pour permettre une bonne exérèse!

Dans cet ordre de faits, je tiens pourtant à rapporter l'histoire d'une malade[2], entièrement significative par les circonstances spéciales où elle fut traitée. *Simple échantillon*, si l'on veut, de ce que peut la cytolyse, et non preuve par un seul fait.

Observation. — Mlle G. B..., cinquante ans environ, constate un jour une boule *à l'intérieur* de son sein gauche. Trois médecins qu'elle consulte prescrivent l'ablation immédiate. Un chirurgien, six mois plus tard, prescrit aussi l'ablation du sein en totalité; un chirurgien de Saint-Antoine et un chirurgien de Broca donnent un conseil identique, qui, d'ailleurs, n'est pas suivi.

En octobre 1904, la malade consulte M. Doyen, qui fait une piqûre suivant sa méthode. Réaction énorme, générale surtout, qui alite six semaine la malade. Seconde piqûre à cette époque, avec même résultat, un peu moins prononcé. Les piqûres sont abandonnées. M. Doyen décide l'intervention. La malade est purgée, rasée, et, au moment d'agir, on renonce à l'opération, estimée trop grave pour son état général. La malade rentre chez elle, et durant près d'un an, sa tumeur continue à se développer, tant et si bien qu'en octobre 1905, où elle consulte de nouveau, elle est jugée inopérable, tant pour son état général que par la lésion locale.

Je la vois en janvier 1906. Le néoplasme se présente extérieurement sous la forme d'un champignon bleuâtre, de la grosseur d'un œuf de poule, se prolongeant dans la mamelle notamment vers le bas, *absolument immobile et très nettement adhérent aux côtes*. Il y a à ce

1. E. Vidal, Mémoire cité, *Congrès de Chir.*, 1907, Démonstration.
2. Malade présenté à l'examen du Congrès.

moment des ganglions axillaires, petit, durs et peu nombreux, et un ganglion claviculaire. Cachexie extrême.

Il est absolument évident que l'exérèse complète devrait actuellement comprendre celle du néoplasme, des pectoraux et *de deux côtes*, le curage de l'aisselle et du creux sous-claviculaire. Or il ne saurait être douteux que, jamais un tel sujet ne pourra résister à un choc de ce genre. Forcé à l'inaction chirurgicale, je décide malgré tout d'essayer de la cytolyse. Deux fois par semaine, injection de 5 centimètres cubes, 3 injections de sérum N toutes le 10 injections ordinaires. Dès la 6e piqûre, le résultat est appréciable, le ganglion claviculaire disparaît, les ganglions axillaires se résorbent et ne sont plus perçus à la 10e piqûre. A ce moment, un médecin juge encore le cas inopérable.

Assez vite cependant le néoplasme devient mobile, semble se séparer des côtes; la mamelle est moins empâtée, et l'état général bien meilleur, sans être remarquable. La tumeur externe pourtant diminue assez peu de volume, et s'ulcère à son centre (jamais touché, je le rappelle, par les cytotoxines). Après 45 injections, le cas s'est beaucoup modifié. Au point de vue opératoire, il ne s'agit plus en somme que d'une tumeur *mobile*, sans ganglions correspondants, facile à enlever chez une femme dont l'état général s'est nettement amélioré. Un inconvénient cependant : il est indiscutable que l'amélioration locale siège surtout à la périphérie, le centre de la masse principale, saignant d'ailleurs très fréquemment, restant fort peu touché.

Je décide donc de l'enlever, avec le muscle sous-jacent, *mais sans toucher aux côtes et sans curage ganglionnaire.*

Opération extrêmement simple (22 oct. 1907); c'est en somme une extirpation des plus rudimentaires, un peu, je puis l'avouer, à titre d'expérience, mais convaincu aussi par des faits antérieurs qu'il n'y a plus rien au delà de ce que j'enlève ainsi. (Je n'en fais donc pas un principe et m'en suis expliqué plus haut.) *Aucune suture* de la plaie qui se cicatrise en deux mois, après une lymphorrhée énorme.

Aujourd'hui (14 mois après), la guérison reste parfaite; il n'y a pas de ganglions; on sent très nettement l'irrégularité des cartilages costaux, certainement jadis intéressés par le cancer.

Un examen histologique très complet montre un épithélioma d'origine acinienne de la forme la plus classique.

Je conviens sans difficulté que cette observation est de date trop récente pour avoir une valeur absolue. Aussi, je le répète, est-ce seulement comme *simple échantillon* que je présente cette malade, dont l'histoire mouvementée et tout à fait speciale met suffisamment en valeur la puissance de la cytolyse, fût-elle employée seule. Je persiste à conclure toutefois que c'est surtout en combinant les divers procédés qui, contre le cancer, ont une action au moins partielle, que nous pourrons atteindre enfin des résultats que des efforts moins logiques et moins méthodiques, n'avaient pu nous donner encore.

Vingt cas de plaies pénétrantes par balles de revolver. Crâne. Thorax. Abdomen. Rachis,

Par M. J. Daspres, de Toulon,
Chirurgien en chef des hôpitaux.

S'il est un fait qui découle de la statistique du crime et du suicide depuis une dizaine d'années, c'est l'usage croissant du revolver, lequel a presque supplanté l'arme blanche, au point que le poignard est devenu comme un archaïsme de langage et d'emploi. Sans doute le couteau à virole, le tiers-point ou surin sont encore en certain honneur parmi les vieux professionnels, mais cette arme muette, sournoise, sans griserie, satisfait mal l'exaltation tapageuse d'une jeunesse dévoyée, ivre de bruit, férue de gloriole, tout aux Indiens de Gustave Aymard.

Nos grandes villes ont chacune leur tribu d'apaches et Toulon en particulier retentit quotidiennement de leurs exploits tumultueux. Certes, ce n'est pas pour mes concitoyens une question de terroir criminel, ni un record local, mais si le revolver fleurit de préférence au pays où fleurit l'oranger, c'est tout uniment une manifestation bruyante de l'instinct d'imitation que la liberté des mœurs maritimes, l'ardeur du climat et enfin le *Fan de Bru* de Daudet rendent plus qu'ailleurs contagieux.

Donc le revolver a démesurément contribué à la chirurgie des blessures par armes à feu.

La diminution du calibre en vue de rendre l'arme plus portative, le bon marché et les défectuosités qui en résultent, la charge insuffisante des cartouches (car il y a cartouches et cartouches, comme il y a fagots et fagots ainsi que nous l'a appris une récente expertise en cour d'assises), tout cela n'a pas atténué les effets meurtriers du revolver, au point que les cas de guérison de plaies pénétrantes sont assez rares pour attirer l'attention et avoir été ici l'objet de plusieurs communications.

Les vingt opérations que je présente au congrès ont été recueillies au cours de ces huit dernières années. Je les ai choisies entre autres en raison de leur variété : crâne, thorax, abdomen, rachis.

Observation I. — *Plaie pénétrante du crâne par balle de revolver. Perte de la vision des deux yeux. Fracture pariétale gauche. Trepanation le 7e jour. Drainage. Guérison.*

Le nommé Delfini, âgé de dix-neuf ans, entre à l'hôpital civil de Toulon, le 26 décembre 1903, à onze heures du soir, atteint de plaie

par arme à feu (revolver dit Lebel, calibre 8 mm.). L'interne de garde constate une plaie contuse de 7 à 8 millimètres, siégeant sous le tiers interne de la paupière inférieure droite et une autre de même dimension sur la sclérotique en un point situé au même niveau que la première.

L'hémorragie, au dire des assistants et d'après le sang répandu sur les vêtements du blessé, ne paraît pas avoir été abondante. Le blessé ne répond pas aux questions qu'on lui pose et paraît être indifférent à ce qui se passe autour de lui. Néanmoins son pouls est bon, sa respiration normale. On se contente d'appliquer un pansement occlusif des deux yeux.

Le lendemain matin, la température 37°,1, pouls lent, quelques cris plaintifs, ni contracture, ni paralysie des membres supérieurs et inférieurs.

Le pansement de la nuit enlevé, je constate en plus des lésions déjà relevées, une hyperhémie générale de la conjonctive droite.

En examinant de plus près le blessé, je remarque quelques caillots sanguins dans la narine droite une ecchymose sous-conjonctivale de l'œil gauche, la pupille de ce côté est fixe, dilatée, ne réagit point à la lumière. Je constate en outre des taches ecchymotiques sur la luette et le voile du palais.

Tous ces phénomènes laissent supposer qu'on est en présence d'une plaie pénétrante du crâne.

La tête du malade complètement rasée : rien d'anormal n'apparaît si ce n'est une plaie insignifiante siégeant en un point correspondant à l'angle postéro-supérieur du pariétal gauche.

Antisepsie des fosses nasales, de la bouche et des oreilles.

Pendant quelques jours état stationnaire.

Le blessé s'alimente de quelques gorgées de lait qu'on lui fait prendre avec peine.

On constate une légère suppuration de l'œil droit, le malade ne pouvant supporter le plus léger pansement.

Le 2 janvier 1904, la famille du blessé apporte une balle trouvée sur les lieux de l'accident et correspondant au calibre du revolver. Établissant alors une relation entre ce fait et la plaie du cuir chevelu constatée lors de mon premier examen, je décide une intervention tout au moins exploratrice.

Opération. — Une incision de 10 centimètres est pratiquée partant du niveau de la suture fronto-pariétale gauche, allant jusqu'à 3 ou 4 centimètres en avant de la suture pariéto-occipitale et située à 4 centimètres au-dessus de l'oreille. Rien d'anormal dans les tissus du cuir chevelu, si ce n'est une légère infiltration sanguine sans importance, à la hauteur de la petite plaie mentionnée plus haut. Le pariétal présente une perte de substance semblant faite à l'emporte-pièce et ayant une circonférence de 7 à 8 millimètres de diamètre. Cette brèche est agrandie prudemment par quelques coups de ciseau, des caillots de sang que l'on peut évaluer à 30 ou 40 grammes s'en échappent, on trouve même la bourre de la cartouche. Drainage, suture et pan-

sement de la plaie opératoire, dont l'évolution se fait normalement, puisque au premier pansement, c'est-à-dire huit jours après, on constatait une réunion par première intention.

A dater de cette intervention, l'état du malade, jusque-là stationnaire, s'améliore de jour en jour, son alimentation devient plus aisée. Il commence à répondre aux questions qu'on lui pose; la mémoire revient peu à peu, l'incohérence de ses paroles et de son idéation disparaît de telle sorte que quinze jours après son entrée à l'hôpital on peut dire qu'il avait retrouvé toutes ses facultés intellectuelles. Mais, malheureusement la vision des deux yeux semble être perdue. « Depuis le jour où l'on me menait dans une pharmacie, dit le blessé, je n'ai plus vu la lumière. »

Le 28 février 1904, deux mois après l'accident, la plaie opératoire est complètement cicatrisée, celle de la paupière inférieure droite n'est plus apparente; on peut voir sur la sclérotique de l'œil droit, une petite cicatrice rétractile répondant à l'orifice d'entrée de la balle. La cornée est dépolie et présente une taie occupant toute sa position interne et inférieure. L'iris est complètement déformé, adhérent à la cornée dans toute sa partie inférieure. L'œil droit possède tous ses mouvements en haut, en bas, à gauche et à droite.

Quant à l'œil gauche, privé aussi de la vision il apparaît normal à la simple inspection, présentant seulement un léger ptosis ayant des tendances à s'améliorer. Le réflexe pupillaire est aboli.

Nous avons soumis le blessé à l'examen du Dr Opin, oculiste des hôpitaux, qui nous remet la note suivante :

« L'œil droit est envoie d'atrophie. Il existe une dialyse de l'iris en sa partie inférieure. On constate à ce niveau, à la partie inférieure du globe une petite dépression cicatricielle. Perte de la vue du côté droit. Il y a eu évidemment une atrophie du globe, consécutive à une plaie du corps ciliaire produite par la balle du revolver.

« Du côté gauche, on constate une mydriase moyenne de la pupille, qui ne réagit ni à la lumière ni à l'accommodation; une parésie des muscles droit interne et droit inférieur; les mouvements d'élévation et d'abduction sont conservés.

« Pas de perception lumineuse. A l'ophtalmoscope on trouve une décoloration uniforme de la papille.

« Comment s'expliquer ces accidents ?

« Il ne peut être question d'une section du chiasma par la balle, on aurait aussi dans ces conditions des lésions du sinus caverneux qui ne sont guère compatibles avec l'histoire clinique du malade.

« Il est probable que la balle, après avoir intéressé la partie inférieure du globe oculaire droit et amené son atrophie, a cheminé presque transversalement et traversé l'orbite gauche en sa partie postérieure.

« En effet, on s'explique ainsi qu'elle ait sectionné le nerf optique gauche et intéressé la branche inférieure du moteur oculaire commun.

« On pourrait se demander s'il n'y a pas eu atrophie du nerf optique par suite d'épanchement sanguin dans sa gaine au niveau de sa portion canaliculaire, mais il faut remarquer que la vision du côté gauche

a été abolie dès le lendemain du traumatisme. Cela ne peut donc s'expliquer que par suite d'une section du nerf par la balle. Les atrophies traumatiques d'origine canaliculaire n'amènent la perte de la vision que un mois environ après l'accident.

« D'ailleurs, des observations analogues ont été publiées (voir Brissaud, *Cliniques sur les maladies du système nerveux*, 1895, p. 390). Ajoutons qu'il n'y a pas de troubles dans la zone du trijumeau.

« En résumé, atrophie du globe oculaire droit par traumatisme direct. Atrophie optique gauche par section du nerf et parésie traumatique de certains muscles innervés par la 3e paire.

« La mydriase observée du côté gauche doit être mise sur le compte de l'atrophie optique plutôt que sur celui des lésions existant au niveau de la 3e paire. »

Nous avons trépané le jeune Delfini le 7e jour de son entrée dans mon service. La constatation de la plaie du cuir chevelu d'aspect si insignifiant qu'elle paraissait avoir été produite par le rasoir de l'infirmier nous avait fait émettre cependant l'opinion qu'elle pouvait être l'orifice de sortie de la balle.

Toutefois notre incertitude sur la présence ou non du projectile dans le crâne, la non-aggravation des symptômes cérébraux, notre impuissance thérapeutique devant les lésions sensorielles observées, les succès de nombreuses trépanations pratiquées pour des traumatismes divers à des époques éloignées de l'accident autorisaient notre temporisation, notre expectative armée a cessé le jour que l'évidence des commémoratifs nous a permis d'intervenir.

Il ne faut donc point se hâter à moins que la connaissance du siège précis du corps étranger ou son intolérance ne nous force la main.

Obs. II. — *Plaie du poumon gauche par balle de revolver. Hémothorax léger. Immobilisation. Guérison.*

B. F..., ouvrier carrier âgé de soixante-deux ans, entre dans mon service le 4 juillet 1908; voulant mettre fin à ses jours, il s'était tiré, dans la poitrine, deux balles de revolver, calibre 6 millimètres. L'une de ces balles a glissé sur la 5e côte gauche, la seconde balle a procuré une plaie pénétrante de la base de l'appendice xyphoïde.

Ni vomissement, ni hémoptysie, ni gêne respiratoire.

Température 37°. Pouls bon.

Hémothorax léger à gauche.

Le blessé est placé dans un cabinet d'isolement sous la surveillance d'un infirmier et immobilisé.

Bandage du corps ouaté compressif.

5 juillet. Même état satisfaisant.

6 juillet. Température : matin 39°, soir 38°, redevient normale les jours suivants.

Guérison.

Exeat, sur sa demande, le 16 juillet 1908.

Obs. III. — *Plaie du poumon gauche par balle de revolver. Hémothorax moyen. Immobilisation. Guérison.*

Le 17 mai 1908, trois heures du soir, C. P..., épouse R..., âgée de trente-quatre ans, tue la maîtresse de son mari. Le père de la victime accouru au poste de police où la meurtrière mise en état d'arrestation aussitôt a été conduite, décharge sur elle cinq coups de revolver.

Quatre balles l'atteignent :

La première à la cuisse droite. La balle située à même sous la peau de la partie inférieure de la face externe a pénétré au tiers supérieur de la face antérieure et interne de la cuisse.

La deuxième à l'avant-bras droit à 4 centimètres au-dessus du bec de l'olécrâne, les orifices d'entrée et de sortie sont distants l'un de l'autre de 5 centimètres environ.

La troisième à l'épaule, orifice d'entrée de la balle en arrière au niveau de l'acromion, orifice de sortie en avant et au-dessous de l'apophyse coracoïde à un travers de doigt du sillon delto-pectoral.

La quatrième au thorax : au niveau de la partie moyenne du bord axillaire de l'omoplate gauche, la balle a pénétré dans le poumon.

A son entrée, le 17 mai, à l'hôpital civil, pâleur de la face, pouls petit, rapide. Température 36°,8. Dyspnée. Hémothorax remontant jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate.

Hémoptysie légère.

Immobilisation; application de vessies de glace sur le côté.

18 mai. Pouls relevé, température 37°, crachats sanglants.

19 mai. Température 38°,5 deux crachats hémoptoïques.

20 mai. Plus de sang dans les crachats.

Température normale les jours suivants.

Guérison. — Exeat le 18 juillet.

La blessée aurait pu sortir avant cette date; mais je la garde, l'affaire devant être appelée aux assises de la session d'août.

Obs. IV. — *Double perforation du poumon droit par balle de revolver. Hémothorax abondant continu. Thoracotomie. Suture du poumon. Drainage postérieur le deuxième jour. Guérison.*

Le 28 avril 1904, B. M..., ouvrier fondeur âgé de vingt et un ans, vers une heure du matin passant sur les fortifications est accosté et injurié par le nommé M. L..., qui le menace de son revolver. Pendant qu'il essaie de désarmer son adversaire, un troisième individu, le cousin de l'agresseur, caché derrière un talus fait feu sur B. M....

L'arme est un revolver genre Lebel calibre 8 millimètres. B. M... est transporté immédiatement à l'hôpital civil par les agents du poste de police voisin accourus au bruit de la détonation.

Désinfection et occlusion de la plaie d'entrée, immobilisation, pansement ouaté compressif. Bottes, injection de sérum, d'huile camphrée et caféinée. Trois heures du matin, l'hémorragie abondante et progressive continue. Je suis appelé d'urgence.

Je vois à quatre heures du matin le blessé dont l'état est le suivant :

Pâleur livide de la face. Pouls filiforme. Température 36°. Sueurs froides, angoisse respiratoire.

Au-dessous du bord inférieur du grand pectoral, à 2 centimètres, en

dehors et au-dessous du mamelon droit, un orifice circulaire, noirâtre, par lequel s'échappe, à chaque aspiration, en bavant, un sang noir spumeux.

Opération. — Cinq heures du matin, c'est-à-dire quatre heures après l'accident.

Anesthésie à l'éther par la religieuse du service.

Aide : M. Féraud interne de garde. Injection de sérum continue pendant toute l'opération.

L'incision des parties molles comprenant, l'orifice d'entrée de la



Fig. 136-I.

balle et suivant la direction du bord inférieur du grand pectoral droit, découvre un trajet fistuleux, ecchymotique qui est soigneusement désinfecté, conduisant à une encoche située sur le bord inférieur de la 5e côte fracturée.

De l'extrémité inférieure de cette première incision mesurant 24 centimètres de longueur, je mène une deuxième ligne d'incision, longue de 10 centimètres et faisant avec la première un angle de 60°.

Ces deux lignes permettent d'obtenir un triangle musculo-cutané à sommet inférieur interne.

Ce lambeau disséqué sur la face profonde est ensuite relevé. Résection sous-périostée de la 4e, 5e et 6e côte.

Formation d'un deuxième lambeau musculo-pleural de même forme, de même dimension que le premier.

A l'ouverture de la plèvre s'échappent en abondance de l'air et du sang. Vidange thoracique. J'attire au dehors le poumon droit collabé dont je suture, avec un gros catgut, une plaie antérieure et postérieure du lobe inférieur.

Fermeture rapide et aussi hermétique que possible de la plaie en surjet, aspiration de l'air résiduel avec le plus gros trocart de l'appareil Potain. Bandage compressif.



Fig. 137-II.

30 avril : Pouls petit, rapide : 120; frissons, sueurs. Température 39°,2. Je pratique un large Estlander-Etiévant.

Juin. Cicatrisation parfaite.

Juillet. Quelques jours avant sa sortie le blessé signale dans l'épaisseur des muscles des gouttières en dehors et à droite de la 7e vertèbre dorsale un corps dur qui est le projectile. Extraction d'une balle blindée de 8 millimètres.

1905, juin. B..., éprouve un point de côté violent à droite. Température 39°,5, auscultation négative.

5 juin. Vomique, une demi-cuvette d'un pus fétide.

6 juin. Utilisation des incisions de la première opération. Évacuation d'un foyer de pleurésie purulente enkystée. Résection des parties libres des côtes réséquées qui sont nécrosées. Drainage.

Août. Guérison définitive.

Le repos, l'immobilisation ont suffi à la guérison (observations II, III).

L'observation IV montre la nécessité d'une thoracotomie hâtive pour sauver la vie d'un grand blessé.

L'hémorragie interne tarie par la suture de deux plaies pulmonaires, la vidange de la plèvre effectuée, la reproduction du pneumothorax empêchée par la fermeture hermétique et la compression, toutes les précautions aseptiques d'usage prises, nous n'avons pas évité l'infection qui nécessite deux jours après, un drainage postérieur.

Nous avons obtenu l'affaissement thoracique par la résection de la 8e côte sur une étendue de 17 centimètres.

Le blessé a guéri sans fistule.

Obs. V. — *Plaies des deux poumons et du cœur par balle de revolver. Thoracotomie. Péricardotomie. Mort.*

M. A..., âgée de vingt-deux ans, fille publique, est admise à l'hôpital civil, le 14 janvier 1907, à huit heures du matin. Elle a reçu de la part de son amant des coups de revolver.

A son entrée, pâleur livide, décoloration des muqueuses et des téguments. Dilatation veineuse du cou. Pouls imperceptible, sueurs froides. Polypnée avec sensation d'étouffement. Température 36°,6, la blessée parle, crie.

La plaie d'entrée du projectile siège à 2 centimètres environ du bord droit du sternum au niveau du 3e espace intercostal; issue de cette plaie à chaque expiration, d'un sang noir, assez abondant. Emphysème sous-cutané occupant surtout la région précordiale. Cet emphysème et l'agitation extrême de la malade rendent difficile l'auscultation du cœur, dont les bruits sont néanmoins perçus, mais sourds, très éloignés. Hémothorax bilatéral moins abondant à gauche.

Opération. — Neuf heures du matin. Anesthésie : Chloroforme. Aides, les internes Lemaire, Blanc. Incision verticale à droite partant du 1er espace intercostal passant par la plaie d'entrée que je désinfecte soigneusement et finissant au 5e espace intercostal. Section prudente des cartilages costaux correspondants.

La mammaire interne a été sectionnée par le projectile; ligature des deux bouts de cette artère. Vidange d'un hémothorax abondant. Suture avec de gros catguts d'une plaie du bord antérieur du poumon droit.

Le relèvement à l'aide d'une large valve du bord interne de la brèche costale nous fait apercevoir à la base du cœur, une plaie du péricarde. Orifice d'entrée du projectile qui a dû blesser le cœur. Je décide aussitôt, pour vérifier les lésions plus rapidement, le cœur étant un organe rétrosternal, d'utiliser l'incision verticale droite pour la confection du volet sternal de Fontan.

Dans ce but je fais une incision verticale gauche partant du 1er espace intercostal à 2 centimètres du bord du sternum et descendant jusqu'au 5e espace : section des cartilages, très prudemment pour éviter la plèvre. Section du sternum en bas par deux coups de cisaille. Cet os est basculé en haut, par deux coups de ciseau à froid, au-dessous

de la 1re côte, ouverture très large du péricarde, évacuation des caillots de la séreuse. Le cœur empaumé, l'index droit peut sentir une plaie de l'oreillette droite.

La balle a sans doute traversé les oreillettes de part en part.

Je décide de terminer rapidement l'opération; malgré le sérum intraveineux, l'huile camphrée et caféinée, les pupilles de l'opérée sont dilatées et immobiles depuis un instant.

Suture du volet au fil de lin et pansement compressif aseptique.

14 janvier. A midi, la malade a repris chaleur. Pouls perceptible. Elle dit qu'on lui a fait mal.

Le 15 janvier. A trois heures du matin, plus de pouls, anxiété, sensation d'étouffement.

Le pansement souillé de sang est renouvelé. Huile camphrée.

Décès : six heures et demie du matin.

Autopsie médico-légale, Dr Guiol. — Bord antérieur du poumon droit perforé. Poumon gauche traversé dans son tiers moyen. Cœur : perforation des deux oreillettes et de la cloison interauriculaire, abondant épanchement sanguin dans le péricarde qui présente à sa base et en deux points presque diamétralement opposés, les orifices d'entrée et de sortie de la balle. L'orifice de sortie thoracique du projectile est dans le 3e espace intercostal gauche, à peu près au niveau de la ligne axillaire antérieure, abondante suffusion sanguine dans le tissu cellulaire partant de l'aisselle et s'étendant en bas jusqu'aux attaches costales du diaphragme. La balle est retrouvée un peu en avant du bord antérieur de l'omoplate à quelques centimètres au-dessous de la cavité glénoïde.

L'observation V est intéressante par le trajet de la balle, la rareté et la multiplicité des lésions, la survie de la blessée, vingt et une heures après intervention.

La balle, après avoir pénétré à droite dans le thorax, sectionné l'artère mammaire interne et le bord antérieur du poumon, perforé les oreillettes et la cloison interauriculaire du cœur, traversé le poumon et l'hémithorax gauche, se loge dans l'épaule correspondante.

Une ligature d'artère, la suture d'une plaie pulmonaire, une péricardotomie, tel est le résumé de notre opération; pour être complète celle-ci aurait dû comprendre la suture de la double perforation du poumon gauche et de la blessure du cœur.

L'état subclaquant de la blessée ne nous permettait pas d'aller plus en avant dans le choc. D'ailleurs l'hémothorax gauche excepté, les plaies du cœur existantes, d'une rareté exceptionnelle étaient fatales d'emblée.

Nous avons été frappé de la facilité d'exécution et du jour que donne le volet sternal obtenu ici par la combinaison de la ligne d'incision première droite avec une deuxième ligne gauche, de même longueur, de même direction.

Obs. VI. — *Double perforation de l'estomac par balle de revolver. Suture des deux perforations. Mort.*

Le 1er janvier 1903, le nommé M. E..., âgé de dix ans est admis dans mon service, à six heures du soir; une heure auparavant il a reçu une balle d'un bull-dog (calibre 6 mm.) qu'un enfant de son âge, maniait d'une main inexpérimentée.

Le petit blessé présente à la région épigastrique à gauche de la ligne médiane, l'orifice d'entrée du projectile.

Pas de signe d'hémorragie interne. Pouls relativement bon, abdomen contracté, douloureux. Disparition de la matité hépatique.

Opération. — Sept heures du soir, c'est-à-dire deux heures après l'accident. Anesthésie au chloroforme. Incision médiane sous-ombilicale, aliments épanchés dans le péritoine (parcelles d'un gâteau). Je constate sur la partie inférieure de la face antérieure de l'estomac, l'existence d'une plaie d'entrée qui est enfouie sous une triple suture en bourse. Je pratique ensuite dans l'épiploon gastro-côlique une brèche transversale à égale distance de l'estomac et du côlon; l'exploration de la face postérieure permet de découvrir, à la partie moyenne, une plaie de sortie que j'obture avec clamp placé au-dessous et suture par un double surjet.

Réfection au catgut de la brèche méso-côlique.

Drainage et suture de la paroi à trois étages. Mort.

Obs. VII. — *Double perforation de l'estomac par balle de revolver. Suture des deux perforations. Mort.*

Le 24 mars 1903, vers une heure du matin; une demi-mondaine, la nommée B. T..., âgée de vingt-six ans, rentrait en compagnie d'un officier, à son domicile rue Courbet; son ancien amant le nommé A. L..., posté au coin de cette rue, porte un coup de revolver sur l'officier qui décède le lendemain à l'hôpital de la Marine. La jeune femme se réfugie dans le corridor dont elle essaie de fermer la porte. Repoussée violemment, elle tombe à la renverse.

A... lui tire à bout portant un coup de revolver et se suicide ensuite.

L'orifice d'entrée de la balle siège à droite de la ligne médiane à égale distance de l'appendice xyphoïde et de l'ombilic. Signes de perforation de l'estomac.

Opération. — Trois heures du matin, deux heures après l'accident. Chloroformisation mouvementée.

Laparotomie sus-ombilicale. Épanchement dans le péritoine de matières alimentaires (lentilles).

Suture en collerette d'une double perforation de l'estomac.

Réfection au catgut de la brèche méso-côlique.

Drainage; suture de la paroi en un temps, au fil d'argent. Mort.

Obs. VIII. — *Double perforation de l'estomac par balle de revolver. Suture des deux perforations. Mort.*

Le 7 avril 1905, à dix heures du soir, une domestique tue d'un coup de revolver son maître, un magistrat; elle retourne ensuite l'arme contre elle-même.

Admise d'urgence à l'hôpital civil, l'interne de garde constate une plaie d'entrée au-dessous du rebord costal gauche, une contracture

abdominale douloureuse, la disparition de la matité hépatique. Agitation extrême. Pouls mauvais.

Opération. — Le 8 avril 1905, une heure du matin. Trois heures après l'accident.

Laparotomie médiane sus-ombilicale, aliments épanchés dans le péritoine (vermicelle et grains de riz).

Suture d'une double perforation par un double surjet : réfection de la brèche méso-côlique.

Drainage; suture de la paroi en même temps au fil d'argent.

Sérum et huile camphrée.

Mort le 9 avril 1905 à cinq heures du soir.

Obs. IX. — *Double perforation de l'estomac par balle de revolver. Suture des deux perforations. Mort.*

Le 2 janvier 1908, quatre heures du soir, la propriétaire d'un bar, rue Pasteur, G. L..., âgée de vingt ans se tire un coup de revolver (calibre 8 mm.) au-dessous et en dedans du sein gauche.

Elle est admise dans mon service, le 3 janvier à huit heures du matin.

Plaie d'entrée de la balle au niveau du 6e cartilage costal gauche. Examen du cœur et des poumons négatif. Disparition de la matité hépatique, abdomen distendu, contracturé, douloureux. Refroidissement des extrémités; pas de pouls radial.

Diagnostic. — Pénétration. Hémorragie interne, perforation de l'estomac.

Opération. — 3 janvier, neuf heures du matin, c'est-à-dire dix-sept heures après l'accident.

Anesthésie : Kélène et éther.

Laparotomie médiane, sus-ombilicale. Évacuation d'une grande quantité d'un liquide rouge sale à odeur aromatique.

Pour la ranimer, les voisines avaient cru devoir lui administrer toute la nuit durant, du vin chaud à la canelle.

Ligature des vaisseaux courts; suture d'une double perforation de l'estomac, réfection au catgut de la brèche méso-côlique, suture de la paroi en un temps au fil d'argent. Sérum intraveineux.

L'opérée décède quelques minutes après dans son lit.

Obs. X. — *Plaie du foie par balle de revolver. Laparotomie. Suture. Guérison.*

Le 8 août 1901, vers quatre heures du matin le nommé R. L..., pêcheur, disposait ses engins dans les eaux réservées au préfet maritime. Un gendarme en surveillance lui intime plusieurs fois l'ordre d'aller au large, mais vainement, il fait feu avec son revolver d'ordonnance, une balle atteint par ricochet le malheureux qui pousse un cri et s'affaisse dans sa barque.

Le gendarme n'est pas toujours sans pitié : par ses soins, le blessé est transporté à l'hôpital civil où je le vois une heure après son entrée dans mon service.

Il respire difficilement et accuse une douleur assez vive dans l'hypocondre droit. Pouls petit, rapide. Température 36°,7. Je constate :

Au-dessous des fausses côtes droites à 3 travers de doigt de la ligne médiane, un orifice noirâtre, circulaire.

L'épigastre, le mésogastre ne sont douloureux ni à la pression, ni spontanément. Pas de vomissements.

Le gendarme présent nous montre l'arme dont il s'est servi, un revolver d'ordonnance modèle 1892, et une balle similaire à celle qui a dû pénétrer l'abdomen, malgré la diminution de la puissance de pénétration par le heurt du projectile au bastingage.

Diagnostic. — Plaie du foie par arme à feu.

Opération. — Six heures du matin, c'est-à-dire deux heures après l'accident. Anesthésie au chloroforme.

Laparotomie médiane sus-ombilicale à l'ouverture du péritoine, écoulement d'un sang liquide rapidement épongé avec des compresses. Intégrité de l'estomac, de l'épiploon, de l'intestin : le sang provient de la face convexe du côté droit du foie.

Débridement latéral de la paroi par une incision oblique, parallèle au rebord costal droit.

Suture à points séparés au catgut gros, en plein parenchyme avec l'aiguille d'Emmet, d'une plaie voisine du bord antérieur du foie. L'index pénètre dans cette plaie, qui se dirige de bas en haut et de gauche à droite.

Exploration négative des faces convexes et inférieure du foie.

Suture à trois étages. Drainage de la plaie abdominale.

Le malade quitte l'hôpital.

Obs. XI. — *Plaie de la rate par balle de revolver. Laparotomie, tamponnement. Mort.*

Le 5 février 1904, vers une heure et demie du matin, l'agent de la sûreté Evano, de service de nuit, observe deux individus à l'allure suspecte, qui le voyant hâter le pas, prennent la fuite dans deux directions différentes. Il poursuit l'un d'eux, mais au moment où il allait l'arrêter, celui-ci se retourne et lui tire à bout portant un coup de revolver. Quoique blessé Evano continue sa poursuite quelques mètres environ, mais il ne tarde pas à s'affaler. Secouru par les agents de police Fagranelli et Jacques, il est transporté mourant à l'hôpital civil.

Examen du blessé. — Plaie d'entrée du projectile au-dessous du rebord costal gauche. Matité dans les parties déclives de l'abdomen. Pâleur cadavérique de la face et du corps. Sueurs froides. Dyspnée. Pas de pouls. Voix éteinte. Stupeur. Insensibilité.

Opération. — Quatre heures du matin. Chloroformisation prudente.

Laparotomie médiane sus-ombilicale à blanc, le blessé exsangue a fait lui-même les frais de cette hémostase préventive. L'ouverture du péritoine donne issue à du sang liquide en abondance et à des caillots nombreux.

Nous épongeons aussi bien et aussi rapidement que nous le pouvons, mon aide et moi, de façon à découvrir la source de l'hémorragie; les

bords de l'incision abdominale relevés par de grandes valves; exploration négative des viscères abdominaux.

Le sang vient de l'hypocondre, il s'agit d'une plaie de la rate. Je pratique aussitôt un débridement latéral de la paroi par une incision oblique parallèle et au-dessous du rebord costal. Je ne peux que faire un tamponnement serré de la loge splénique.

Le blessé meurt quelques instants après sur la table d'opération.

Autopsie.

Obs. XII. — *Plaie du rein droit par balle de revolver. Suture. Guérison.*

P. L..., âgé de dix-sept ans, sans profession, est admis dans mon service, à quatre heures du soir, le 3 avril 1903.

Il a reçu une balle de revolver à la région lombaire, qui présente, à 1 centimètre au-dessous de la 12e côte, en dehors de la masse musculaire, un orifice noirâtre, circulaire. Il est muet sur l'accident.

Il accuse une douleur assez vive dans le flanc droit, avec irradiation testiculaire, il urine du sang. Fréquence du pouls. Température 36°,9, pâleur légère de la face.

La région lombaire est tendue, le ventre souple non douloureux, sans matité suspecte.

Exploration négative du foie et des organes thoraciques.

Opération. — Chloroformisation : incision de Guyon; ouverture de la loge périrénale; évacuation du sang et des caillots qu'elle contient.

Dégagement et exploration du rein, dont le parenchyme a été traversé de part en part près de son bord convexe. Suture. Réparation de la capsule, drainage et fermeture à deux plans.

Suites opératoires normales.

Disparition de l'hématurie le 2e jour. Guérison sans fistule urinaire.

Obs. XIII. — *Plaies de l'intestin par balle de revolver. Suture. Guérison.*

Une jeune femme de vingt ans, R. G..., épouse Fr., a quitté le domicile conjugal depuis deux mois environ; le 5 août 1905, six heures du soir, son mari l'aperçoit traversant la Place d'Armes, il se met à sa poursuite et lui décharge deux coups de revolver. Elle est conduite immédiatement en voiture, à l'hôpital civil et admise dans mon service. A son entrée, la blessée est dans un état de choc assez prononcé. Pâleur de la face, refroidissement des extrémités, pouls petit, rapide. Température 36°,6, ventre contracturé, douloureux.

Bottes ouatées. Huile camphrée. Sérum.

Une première balle a pénétré à 3 travers de doigt au-dessous de l'épine iliaque postéro-supérieure en dedans de l'articulation sacro-iliaque gauche; l'orifice de sortie s'aperçoit à 4 centimètres au-dessus de l'ombilic.

L'orifice d'entrée de la deuxième balle est situé à 4 centimètres au-dessous du pli fessier gauche, et l'orifice de sortie à 3 centimètres en dedans de la rotule gauche et au-dessous de l'interligne articulaire du genou correspondant.

Les deux balles trouvées l'une sur le parquet d'un café voisin de la Place d'Armes, où la blessée avait été transportée par des passants au moment de l'accident et l'autre dans les vêtements sont des projectiles de 8 millimètres (revolver Lebel).

Diagnostic. — Plaie pénétrante de l'abdomen.

Opération. — Huit heures du soir, c'est-à-dire deux heures après l'accident. Anesthésie au chloroforme.

Laparotomie médiane du bord supérieur du pubis jusqu'à 2 travers de doigt au-dessus de la plaie de sortie de la balle abdominale, désinfection minutieuse à ce niveau.

A l'ouverture du péritoine pas de sang, l'intestin recueilli dans des serviettes stérilisées chaudes est repéré, examiné, suturé à la soie avec l'aiguille de couturière au fur et à mesure des lésions qui sont huit perforations de l'intestin grêle. Asséchement à la gaze, fermeture de la paroi à trois étages.

Guérison. — La malade que nous avons revue, il y a un mois, est en parfaite santé.

Obs. XIV, XV, XVI. — *Plaies de l'intestin par balle de revolver. Suture. Deux guérisons. Un décès.*

Les trois observations pourraient être résumées en une seule et être intitulées les trois apaches ennemis.

Le 5 mai 1905, pendant que les acteurs et chanteurs de la capitale recueillaient les applaudissements des invités du journal *Le Matin* à l'occasion des courses de canots automobiles Toulon-Alger, trois individus très connus dans certain milieu se livraient à des échanges de coups de revolver.

Deux sont laparotomisés une heure après leur entrée dans mon service, c'est-à-dire deux heures après l'accident. Le nommé B. A..., âgé de dix-huit ans. Le nommé L. C..., âgé de dix-neuf ans. Guérison.

Le troisième V. M..., vingt ans, est admis à l'hôpital le 6 mai, il est laparotomisé à son tour.

Mort dans la journée.

Obs. XVII. — *Anévrysme fémoral, plaies de l'intestin par balle de revolver. Suture. Mort.*

Le 10 mai 1906, vers quatre heures du soir, un marchand forain est debout devant sa baraque : on décharge près de lui un revolver de 8 millimètres, le coup part et l'atteint à la cuisse gauche. Pansé dans une pharmacie il laisse passer la nuit, sans appeler un médecin : le lendemain il se rend à pied à l'hôpital civil : son facies est légèrement grippé, le pouls petit à 115, le ventre douloureux.

L'examen du blessé permet de constater une plaie noirâtre au tiers inférieur de la face antérieure de la cuisse gauche, du même côté le soulèvement de la région du triangle de Scarpa par des battements expansifs avec thrill et bruit de souffle, suivant la direction des vaisseaux fémoraux avec propagation jusqu'au-dessus de l'arcade crurale. Pendant cette exploration l'abdomen se défend énergiquement. Pouls petit 110. Température 36°,7.

Opération. — Le 11 mai, à huit heures du matin, c'est-à-dire seize heures après.

Anesthésie à l'éther.

Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale, suture en surjet à la soie de 6 perforations de l'intestin grêle congestionné et agglutiné par un léger exsudat puriforme. Ligature de l'iliaque externe, asséchement à la gaze. Drainage, fermeture à trois étages de la paroi.

Mort le 12 mai dans la soirée.

Obs. XVIII. — *Plaies de l'intestin par balle de revolver. Suture, fistule stercorale le 6e jour. Mort.*

Le 16 janvier 1907, à six heures du soir, entre dans mon service P. A..., sans profession, âgé de vingt-cinq ans. Au cours d'une rixe, il a reçu un coup de feu dans le ventre.

L'arme est un revolver genre Lebel, calibre 8 millimètres.

L'orifice d'entrée de la balle est situé à 2 travers de doigt à droite de l'ombilic.

Abdomen contracté, douloureux.

L'interne de garde M. Lemaire porte le diagnostic de plaie de l'intestin. J'étais absent; aussi se conformant à notre pratique croit-il devoir intervenir d'urgence.

Opération. — Sept heures du soir, c'est-à-dire une heure après l'accident; anesthésie au chloroforme.

Laparotomie médiane du pubis presque au-dessus de la plaie d'entrée. Suture de six perforations intestinales; surjet muco-muqueux et points séro-séreux de Lembert à la soie fine et avec l'aiguille de couturière. Suture à trois plans de la paroi, 23 janvier, fistule stercorale. Mort le 25 janvier 1907.

Obs. XIX. — *Plaie de l'épiploon par balle de revolver, ligature. Guérison.*

M. B..., sans profession, âgé de trente-deux ans, est admis dans mon service le 1er février 1907, à huit heures du soir, pour un coup de revolver dans le ventre.

On ne peut obtenir du blessé aucun renseignement sur l'heure et les circonstances de l'accident.

Il présente des signes d'hémorragie interne, un abdomen contracté, douloureux, une plaie circulaire noirâtre à gauche et au-dessus de l'ombilic. D'après les dimensions de l'orifice d'entrée de la balle le calibre de l'arme vulnérante devait être de 6 millimètres.

Opération. — Neuf heures du soir, c'est-à-dire une heure après son entrée. Narcose au chloroforme.

Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. A l'ouverture du péritoine issue d'une grande quantité de sang liquide et en caillots. Le grand épiploon lésé en plusieurs points saigne abondamment, ligature au catgut.

Intégrité des viscères abdominaux, asséchement à la gaze. Fermeture à trois plans de la paroi.

Guérison.

Nous avons eu l'occasion d'intervenir souvent pour des plaies pénétrantes de l'abdomen par coup de couteau, comparant les résultats avec ceux obtenus dans des cas de plaies pénétrantes par arme à feu, nous avons été frappés de l'antagonisme entre la bénignité relative des plaies par arme blanche et la gravité des plaies par balle de revolver.

La balle est capricieuse, elle s'égare volontiers en trajets fantaisistes, multiplie ses lésions dans l'organe primitivement atteint et souvent dans les viscères voisins.

Cet antagonisme paraît surtout dans les plaies pénétrantes du tube digestif qui ajoutent au danger pressant de l'hémorragie le péril de l'épanchement dans le péritoine du contenu gastro-intestinal. Les plus graves sont celles de l'estomac, non pas les plaies à demi pénétrantes, mais les plaies perforantes des deux faces de l'estomac.

Dans les observations il s'agit d'estomac doublement perforés, en état de plénitude malgré les sutures pratiquées dans les deux-trois heures après l'accident, malgré une toilette péritonéale minutieuse et l'intégrité des viscères abdominaux, les blessés sont décédés le jour même ou le lendemain de l'opération.

L'agent de police Evano (obs. XI) a été opéré trop tard. Dans un cas semblable de section du hile de la rate le Dr A. Zawadski a obtenu une véritable résurrection en intervenant dans les trois heures après l'accident (Congrès de Chirurgie).

Les laparotomies pour plaies de l'intestin nous on donné quatre guérisons : observ. XIII, XIV, XV, XIX et trois décès : observ. XVI, XVII, XVIII.

Elles ont été largement pratiquées sur la ligne médiane pour permettre l'éviscération totale de l'intestin.

L'hémorragie était moyenne (observ. XIV, XV), abondante (observ. XIX), nulle (observ. XIII), la blessée était à jeun, retenue qu'elle avait été au poste de police, pendant presque toute la journée, le jour de l'accident.

Les laparotomies ont été trop tardives (observ. XVI), intervention douze heures après l'accident; (observ. XVII), intervention seize heures après l'accident.

Observation XVII l'autopsie a montré qu'aucune plaie intestinale n'avait été oubliée, une suture avait lâché et déterminé une fistule stercostale.

Dans la chaleur produite par la combustion de la poudre, les balles doivent prendre la chaleur nécessaire à leur stérilisation 250°, elles sont aseptiques à ce moment; mais les malpropretés du canon de l'arme, les poussières des vêtements, les impuretés de la peau les rendent septiques.

L'hémorragie et l'infection sont deux facteurs d'égale gravité;

plus l'intervention sera hative, plus les chances de succès seront augmentées.

Un signe qui ne nous a jamais trompé c'est la contracture douloureuse de l'abdomen ; il nous a suffi de le constater pour poser le diagnostic de la pénétration.

Obs. XX. — *Plaie pénétrante par balle de revolver du poumon gauche. Hémothorax abondant. Fracture du rachis dorsal. Section complète de la moelle épinière. Abstention forcée. Mort le dixième jour.*

Le 17 mars 1907, O. A..., âgée de vingt-huit ans, tenancière d'un bar, rue de l'Unité, est transportée à l'hôpital civil : un marin de l'État lui a porté une heure auparavant un coup de revolver dans l'épaule gauche.

A son entrée, la blessée est dans un état de choc assez prononcé, on la réchauffe et on lui pratique, malgré elle, des injections d'huile camphrée et caféinée.

Mlle Baylon, interne dans mon service constate :

Un orifice circulaire noirâtre, à un travers de doigt en avant et en dehors de l'articulation acromio-claviculaire gauche; une voussure de région thoracique antéro-latérale et de l'emphysème sous-cutané.

Une douleur à la pression au niveau de la 2e côte qui est fracturée à sa partie moyenne; des signes de fracture probable des 3e et 4e vertèbres dorsales.

Les bruits du cœur sont sourds, le pouls filiforme, les extrémités froides. Température 36°,5.

Au sommet du poumon gauche, souffle tubaire avec couronne de râles crépitants. Crachats hémoptoïques. Du même côté et en arrière, jusqu'au-dessus de l'angle inférieur de l'omoplate, obscurité respiratoire, matité et abolition des vibrations thoraciques.

Dyspnée.

La blessée refuse toute nourriture et surtout toute opération chirurgicale.

18 mars. A la visite du matin, toujours même état, la malade n'a pas uriné. On la sonde avec toutes les précautions d'usage.

Elle présente, à partir des points vertébraux fracturés, une insensibilité des régions thoraciques et abdominale, des membres inférieurs, dont la motilité a presque disparu.

19 mars. Paralysie de la vessie. Paraplégie complète. Décubitus acutus.

Diagnostic. — Plaie pénétrante du poumon gauche.

Hémothorax abondant, fracture du rachis dorsal; section de la moelle épinière.

Traitement médical. — Expectaction chirurgicale forcée.

Autopsie médico-légale. — Autopsie pratiquée vingt-quatre heures après la mort par M. Regnault, médecin de 1re classe de la marine, professeur d'anatomie à l'École de médecine navale, sur la requête de M. le commissaire rapporteur près le conseil de guerre.

Le corps semble bien constitué et robuste, et présente cependant

des traces d'un léger amaigrissement récent caractérisé par la laxité de la peau au niveau des bras. Le ventre est ballonné. Le cadavre est en rigidité cadavérique, il présente de larges taches d'un rose lilas sur la partie interne des cuisses, des lividités hypostatiques au niveau des épaules, du décubitus acutus avec escarres, sacrées plus étendues à droite qu'à gauche, des traces de piqûres sur les cuisses (injections de sérum), une ulcération ancienne probablement syphilitique sur la face antérieure de la jambe gauche à l'union du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs du tibia; enfin sur l'épaule gauche, à un travers de doigt en avant et en dehors de l'articulation acromio-claviculaire, une croûte ayant les dimensions d'une pièce de 50 centimes, mais légèrement allongée de haut en bas, de dehors en dedans. Sous cette croûte se trouve le trajet d'une plaie pénétrante incomplètement obturé par la cicatrisation, dans lequel une sonde cannelée pénètre en se dirigeant vers la partie moyenne de la 2e côte.

La direction des régions deltoïdiennes et axillaires permet de faire les constatations suivantes :

Le deltoïde est perforé d'un orifice autour duquel s'étend une légère ecchymose sous-aponévrotique; une autre ecchymose s'étend sous l'aponévrose caraco-clavi-pectorale, de l'apophyse coracoïde vers la base de l'aisselle et se prolonge dans le creux axillaire derrière le paquet vasculo-nerveux.

La 2e côte est fracturée dans sa partie moyenne.

Ouverture de la cavité thoracique. — La plèvre gauche contient une grande quantité de sang (un litre et demi environ), le poumon gauche présente une adhérence ancienne au niveau des 6e et 7e côtes sur la ligne axillaire et des adhérences récentes sur sa face médiastine et à sa base. Au niveau du sommet existe un foyer de congestion entourant un hématome développé sur le trajet d'un projectile.

Ce trajet, légèrement oblique d'avant en arrière, de haut en bas, aboutit sur la face interne du poumon à 2 travers de doigt du sommet géométrique du cône pulmonaire.

Le poumon droit ne présente que quelques adhérences pleurales anciennes.

Les ganglions trachéo-bronchiques sont très volumineux, noirs et friables.

Après écartement puis ablation des poumons on constate :

1° En face de l'orifice d'entrée dans le poumon, une fracture comminutive de la 2e côte gauche à sa partie moyenne (trois esquilles détachées du bord supérieur et les extrémités de l'os fracturé ont déchiré la plèvre pariétale).

2° Vis-à-vis du trou de sortie observé sur la face interne du poumon gauche un orifice au niveau de la 3e vertèbre dorsale. (Cet orifice comprend le trou de conjugaison fortement agrandi par un sillon que la balle s'est fait au dépens du corps vertébral; les deux pédicules ont été fracturés : le corps de la vertèbre se détache facilement après section des disques sus et sous-adjacents.) Le pédicule *droit* de la 4e dorsale est également fracturé; les 3e et 4e côtes *droites* présentent sur

leur extrémité postérieure un trait de fracture ayant détaché sur leur bord inférieur et suivant leur longueur une esquille de 1 centimètre.

La balle est tombée la pointe en bas dans le canal vertébral au niveau de la 4e dorsale, la moelle épinière est sectionnée. Cette balle qui est un projectile de 8 millimètres à enveloppe de maillechort, n'a subi aucune autre déformation que des rayures longitudinales régulières dues au passage dans le canon du revolver.

Cœur. — Le péricarde, le cœur et les gros vaisseaux sont intacts; le cœur est graisseux et pèse 330 grammes.

Ouverture de la cavité abdominale. — Il n'y a pas de liquide dans le péritoine; le foie friable, a subi la dégénérescence graisseuse et pèse 2440 grammes. La rate est volumineuse et pèse 590 grammes. Les reins sont volumineux et pèsent le droit 230 grammes et le gauche 190 grammes.

Du rein droit partent deux uretères qui se fusionnent en un seul au niveau de la matrice.

Les ovaires, les trompes et l'utérus sont englobés dans des adhérences péritonéales anciennes qui les soudent au rectum et à la vessie. Le cul-de-sac de Douglas, complètement isolé du reste de la cavité péritonéale, constitue une cavité kystique contenant environ 100 centimètres cubes d'un liquide légèrement louche et jaune citrin.

La matrice globuleuse, de consistance fibreuse pèse 100 grammes, ses parois sont épaissies, la cavité utérine ne contient que quelques mucosités légèrement teintées de sang.

Conclusions. — Le projectile qui a atteint la dame O..., au niveau de l'épaule gauche a suivi une direction légèrement oblique de haut en bas, d'avant en arrière, a traversé le creux axillaire, fracturé la 2e côte, traversé le sommet du poumon gauche, fracturé les 3e et 4e vertèbres dorsales, ainsi que les 3e et 4e côtes droites, puis sectionné la moelle épinière.

La malade a succombé à un hémothorax abondant (un litre et demi de sang) compliqué de congestion traumatique du sommet du poumon gauche; l'épanchement sanguin eût-il été moins abondant, partant résorbable, la section complète de la moelle dorsale comportait un pronostic fatal à brève échéance, un mois (cas de Jaboulay, 1900).

La blessée se refusait à toute opération, des antécédents de syphilis et d'éthylisme, la dégénérescence graisseuse du cœur et du foie, assombrissant le pronostic opératoire d'une part; d'autre part l'abstention conseillée par les auteurs, les chiffres peu encourageants de Batut auraient légitimé l'acquiescement docile d'un chirurgien soucieux de sa statistique. Cet auteur signale dans le *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de la Drôme et de l'Ardèche*, juin 1908, à la région dorsale, après intervention, et laminectomie pour blessure par balle de petit calibre, l'insuccès de Perez (3e dorsale) qui aboutit à une fistule, les désastres de Macker, 1887 (6e dorsale), de Longdow, 1901 (6e dorsale), Serbert, 1901 (4e dorsale), Stromeyer, 1892 (balle de revolver, mort au 5e mois), soit quatre cas suivis de décès; l'insuccès relatif de

Bérard, 1902 (balle de revolver), laminectomie, amélioration légère, soit 2 améliorés et 4 morts sur 6.

Pour nous, deux indications s'imposaient, une thoracotomie large, hâtive, avec vidange de l'hémothorax et suture de plaies pulmonaires, ensuite une laminectomie aux fins de nettoyer, de désinfecter le canal rachidien et de suturer la moelle. Nous aurions suivi l'exemple des chirurgien Fontan et Forster qui ont suturé avec succès la moelle sec tionnée.

Mai 1904. Chez un jeune homme, atteint de fracture du rachis dans un accident d'automobile le Dr Fontan pratiqua le 10e jour une laminectomie et réunit les 2 tronçons de la moelle par des sutures en catgut fin établis sur les débris des méninges.

Le malade guérit et récupéra les fonctions de la vessie, la sensibilité et une partie des mouvements des membres inférieurs.

Le 17 janvier 1906 le blessé de Forster eut la moelle lombaire complètement sectionnée par une balle de revolver. Intervention plus tard. La suture de la moelle et de la dure-mère fut suivie de cystite, d'escarres, de pneumonies dont il guérit. Vingt-deux mois après il présentait la continence des sphincters et un priapisme persistant (*Semaine médicale*, 17 janvier 1906).

Ces vingt observations de plaies pénétrantes par balles de revolver justifient les conclusions suivantes :

1° Dans les plaies pénétrantes du crâne, expectation armée.

2° Dans les hémothorax légers et moyens, repos absolu, immobilisation; en cas d'hémorragies pulmonaires abondantes et continues, thoracotomie hâtive et large.

3° Dans les plaies pénétrantes de l'abdomen, la laparotomie immédiate doit être la règle.

4° Dans les plaies pénétrantes du rachis, laminectomie aux fins d'explorer, de désinfecter le canal rachidien, de faire cesser la compression par l'ablation des esquilles ou l'extraction du projectile, de suturer la moelle épinière sectionnée.

PLAIES PÉNÉTRANTES PAR BALLES DE REVOLVER.

Nº	PROFESSION	AGE	CAUSES	ORGANES	OPÉRATION	DATE	RÉSULTAT
I.		17	Accident.	Crâne : fracture du pariétal gauche.	Trépanation.	2 janvier 1900. 7e jour après l'accident.	Guérison.
II.	Ouvrier carrier.	65	Tentative de suicide.	Poumon gauche.	Immobilisation.	4 juillet 1908.	Guérison.
III.	Marchande de journaux.	30	Crime passionnel.	Poumon gauche.	Immobilisation.	17 mai 1908.	Guérison.
IV.	Ouvrier fondeur.	20	Crime passionnel.	Poumon droit.	Thoracotomie. Suture du poumon. Drainage post.	28 avril 1904. 4 heures après l'accident.	Guérison.
V.	Fille publique.	22		Cœur.	Suture du poumon droit. Ligature artère mammaire interne. Volet sternal. Péricardotomie.	14 janvier 1907. 1 heure après entrée à l'hôpital.	Mort le 15 janvier. 21 heures après intervention. Autopsie médico-légale.
VI.	Demi-mondaine.	26	Crime passionnel.	Estomac.	Suture d'une double perforation.	24 mars 1903. 2 heures après l'accident.	Mort. Autopsie médico-légale.
VII.		10	Accident.	Estomac.	Suture d'une double perforation.	1er janvier 1903. 2 heures après l'accident.	Mort. Autopsie médico-légale.
VIII.	Domestique.	28	Crime passionnel.	Estomac.	Suture d'une double perforation.	8 avril 1905. 3 heures après l'accident.	Mort, 9 avril 1905. Autopsie médico-légale.
IX.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

						entrée à l'hôpital.	
XI.	Agent de police.		Victime du devoir.	Section du hile de la rate.	Tamponnement de la loge splénique.	5 février 1904. 4 heures après l'accident.	Mort pendant l'opération.
XII.	Apache.	17	Inconnue.	Plaie du rein droit.	Suture.	3 avril 1902. 2 heures après l'accident.	Guérison.
XIII.	Sans profession.		Crime passionnel.	Perforations de l'intestin.	id.	5 août 1905. 1 heure après l'accident.	Guérison.
XIV.	Apache.	18	Inconnue.	id.	id.	5 mai 1905.	Guérison.
XV.	id.	19	id.	id.	id.	1 heure après entrée.	Guérison.
XVI.	id.	20	id.	id.	id.	6 mai 1905. 12 heures après précédents.	Mort. Autopsie.
XVII.	Marchand forain.		Accident.	Anévrysme fémoral, perforations de l'intestin.	id.	10 mai 1906. 16 heures après l'accident.	Mort.
XVIII.	Apache.		Inconnue.	Perforations de l'intestin.	id.	16 janvier 1907. 1 heure après l'accident.	Mort, 8e jour. Fistule stercostale. Autopsie M. L.
XIX.	Sans profession.		Inconnue.	Plaies de l'épiploon.	Ligature.	1er février 1907. 1 heure après entrée.	Guérison.
XX.	Tenancière de bar.		Crime passionnel.	Section complète de la moelle épinière	Expectation forcée.	17 mars 1907.	Mort le 10e jour. 28 mars 1907. Autopsie médico-légale (Dr Regnault).

Modelage par évidement des os et des articulations,

Par M. Louis Mencière, de Reims,

Chirurgien de la clinique de chirurgie orthopédique.

Le principe du modelage par évidement consiste à conserver la « coque » de l'os et les surfaces articulaires. Par des manœuvres manuelles, on modèle séance tenante, les surfaces articulaires, et les os, rendus malléables par l'évidement[1].

Le contenu se modèle sur le contenant; c'est ainsi que, pour tous nos cas de pieds bots, que nous guérissons avec restitution du mouvement, l'astragale évidé se modèle sur la mortaise tibio-tarsienne. Par ce procédé, mieux que par le plus savant ciselage à l'ostéostome, l'os prend une forme normale, adaptée à la mortaise, et, par conséquent, éminemment apte à la fonction.

Ce que j'indique pour l'astragale peut être fait pour d'autres os.

Ce modelage par évidement peut être sous-cutané, ou à ciel ouvert.

Le modelage par évidement sous-cutané est de mise pour le traitement des pieds bots chez les enfants en bas âge.

Plus fréquemment qu'on ne l'indique en général, les lésions osseuses sont précoces. Elles portent sur l'astragale, qui se trouve subluxé en avant et dont la partie antérieure est hypertrophiée. Le calcanéum est incurvé, la face concave regardant en dedans.

C'est à ces lésions, souvent méconnues, que l'on doit les récidives si fréquentes chez les jeunes enfants au fur et à mesure de leur développement, et cela, parfois en dépit d'un traitement manuel fait en temps opportun.

Voici, en effet, ce qui se passe : la ténotomie du tendon d'Achille a raison de sa rétraction; la rétraction du jambier antérieur et celle du jambier postérieur cèdent aux manœuvres manuelles. L'aponévrose plantaire, les ligaments articulaires également rétractés, s'allongent sous l'influence du même traitement. Le pied, dans son ensemble, se redresse; les parties molles, grâce à leur « distension », chèrement obtenue! donnent au pied un aspect normal. Mais ces mêmes parties molles contiennent et entourent une charpente dont les différents éléments sont vicieusement orientés, non seulement par rapport les uns aux autres, mais chacun, par rapport à chacune de ses parties constituantes;

1. J'ai déjà exposé la technique au Congrès de Paris, 1905. Séance du 8 oct. Contribution à l'étude des opérations chirurgicales orthopédiques applicables aux déviations et difformités d'origine paralytique.

et cette orientation vicieuse s'affirme avec leur développement : La tête et le col de l'astragale, dirigés en dedans, croissent dans cette direction. La partie antérieure de l'astragale continue à s'hypertrophier et à se subluxer en avant. Le calcanéum croît suivant l'orientation première de ces parties, en s'incurvant sur sa face interne. Il en est de même pour le cuboïde.

Ainsi, le redressement temporaire obtenu par la distension des parties molles, sans modification suffisante des formes osseuses, disparaît peu à peu.

Les chirurgiens d'enfants de nos hôpitaux savent à quoi s'en tenir sur la soi-disant facilité du traitement du pied bot chez les jeunes enfants, et sur les résultats éloignés du traitement manuel.

Je mets à part certains cas d'une bénignité évidente et de cause purement musculaire ou ligamenteuse. Mais, le plus souvent (et bien des auteurs l'ont reconnu comme moi), on trouve, même chez le nouveau-né, des altérations du squelette. Ces altérations, presque insignifiantes alors, parce que les os sont extrêmement petits, peuvent, en se développant suivant leur direction première, devenir considérables. Il est donc nécessaire d'intervenir le plus rapidement possible sur le squelette, et d'en modifier la direction, non seulement générale, mais particulière pour chaque os, et spécialement pour l'astragale, le calcanéum et le cuboïde.

Cette nécessité s'impose d'elle-même, quand on constate, par l'inspection et les manipulations, des déformations osseuses manifestes ; ces cas ne sont pas rares d'ailleurs, même chez les jeunes enfants.

***

Les manœuvres manuelles peuvent-elles avoir la prétention d'agir sur le squelette?

Je sais bien quelle faveur rencontre ce procédé chez beaucoup de mes collègues allemands! Ceux-ci usent d'ailleurs fréquemment du redressement manuel et instrumental par des procédés divers, et emploient le redressement non sanglant, même chez l'adulte.

Eh bien, si mes pérégrinations d'outre-Rhin ne suffisaient pas à éclairer ma religion, le travail[1] que vient de m'adresser amicalement mon collègue Lange, de Munich, achèverait d'établir ma conviction.

Incidemment, au cours de son travail, Lange constate les récidives fréquentes, les retouches incessantes que nécessite ce traitement chez les jeunes enfants. Il attribue le fait à l'appareil

1. *Zur Behandung des Klumpfusses*. Von Professor F. Lange. München.

plâtré, et il pense pouvoir y remédier par une gouttière de son invention.

Pour ma part, je constate avec lui les récidives fréquentes à la suite du redressement purement manuel et instrumental et je crois pouvoir les éviter en agissant effectivement et d'une façon précoce sur le squelette, sans cependant supprimer ce squelette.

Malgré beaucoup de cas, vus chez Vulpius d'Heidelberg, je n'ai jamais été partisan du redressement non sanglant chez l'adulte.

Ce redressement, constate Lange, est très dangereux! Nécrose des tendons et des os, ostéomyélite, et même tuberculose sont des complications à craindre. — Hoffa a eu un cas de mort. — Chez un enfant de treize ans, où Lange a constaté une résistance inaccoutumée, le redressement ne s'est fait qu'en partie... Après dix jours, crampes des muscles... douzième jour, perte de connaissance, yeux voilés... sans doute, embolie graisseuse.

Je suis demeuré fidèle, et m'en suis bien trouvé, aux larges tarsectomies [1], aux évidements presque complets du tarse, et je dois à cette méthode de beaux succès chez plus de 50 sujets, et même chez des malades de trente-cinq, quarante, quarante-deux ans, ce qui, à l'époque, constituait le record de l'âge pour opération du pied bot, et le constitue peut-être encore actuellement [2].

Mais chez l'enfant en bas âge, ces larges tarsectomies ont deux inconvénients :

1° Il est imprudent d'ouvrir largement le pied d'un enfant qui, malgré toutes les précautions, souille fréquemment ses linges;

2° Les larges tarsectomies pratiquées couramment par nombre de chirurgiens d'enfants, empêchent le développement du pied, et les petits opérés, bien que guéris, conservent des pieds de « Chinoises ».

3° D'autre part, le redressement manuel ou instrumental agit peu sur les os très petits; ceux-ci glissent au milieu des parties molles, qui seules sont distendues; et l'on n'obtient qu'un redres-

1. Je rappellerai à ce propos l'emploi de mon ostéotome-revolver mû à l'acide carbonique liquide, et qui remplace avantageusement le maillet dans toutes les opérations osseuses. Présentation à l'Académie de médecine, 17 mars 1903. Ostéotome-revolver destiné à sculpter les extrémités osseuses et les surfaces articulaires, à pratiquer l'évidement, la perforation, la trépanation et la section des os. *Archives provinciales de Chirurgie*, janvier 1903. *XIV*e *Congrès international de Médecine*, Madrid, 1903. *Archives provinciales de Chirurgie*, juillet 1907.

2. Pied bot varus équin très accentué. Large tarsectomie. Guérison. *Revue de Chirurgie orthopédique*, 1900. Pied bot varus équin chez un homme de quarante ans. *Congrès fr. de Chirurgie*. Séance du 16 oct. 1901. *Congrès fr. de Chirurgie*, 1902. Séance du 25 oct.

sement apparent, la récidive s'établissant avec le développement du squelette non modifié dans son orientation.

D'où le problème :

Agir directement (sans danger possible)[1] sur le squelette des jeunes enfants — en modifier la forme, la direction, sans cependant

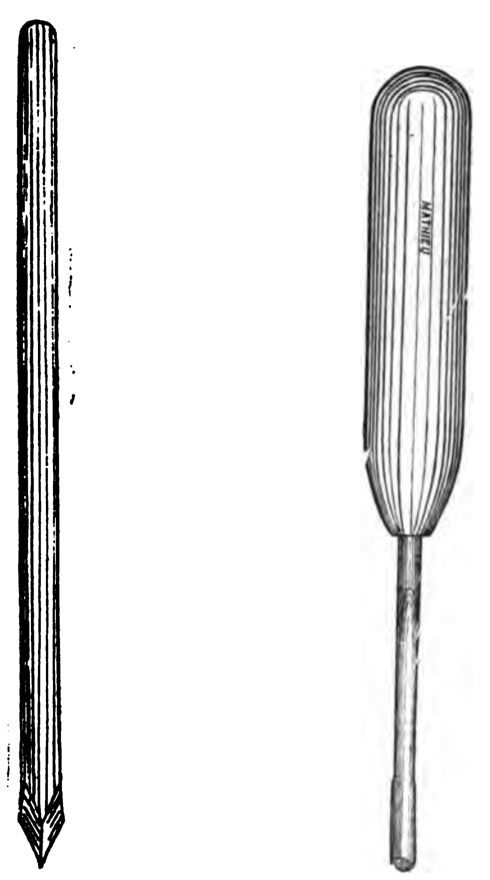


Fig. 138-I. — Lancette. Fig. 139-II. — Mèche.

pratiquer la tarsectomie — obtenir une modification réelle des os que ne procure pas le redressement manuel ou instrumental : ce problème est résolu par le modelage par évidement sous-cutané.

Une lancette traverse d'emblée les parties molles et le périoste, Une première ponction est pratiquée au niveau du col de l'astra-

1. On n'a pas ici, malgré l'âge de l'enfant (15, 12, parfois 3 ou 2 mois), à redouter l'infection, car les incisions donnent des plaies à peine plus grandes que dans une ténotomie sous-cutanée et qui cicatrisent sous un seul pansement.

gale; une deuxième, sur la grande apophyse du calcanéum; une troisième, au niveau du cuboïde.

La mèche à évidement est introduite par ces petits orifices et va évider la tête, le col, le corps de l'astragale, en conservant la coque de l'os. Le calcanéum, le cuboïde, sont également évidés. Le redressement manuel ou instrumental est alors pratiqué [1]; et, en agissant sur les muscles et les ligaments, il agit également et

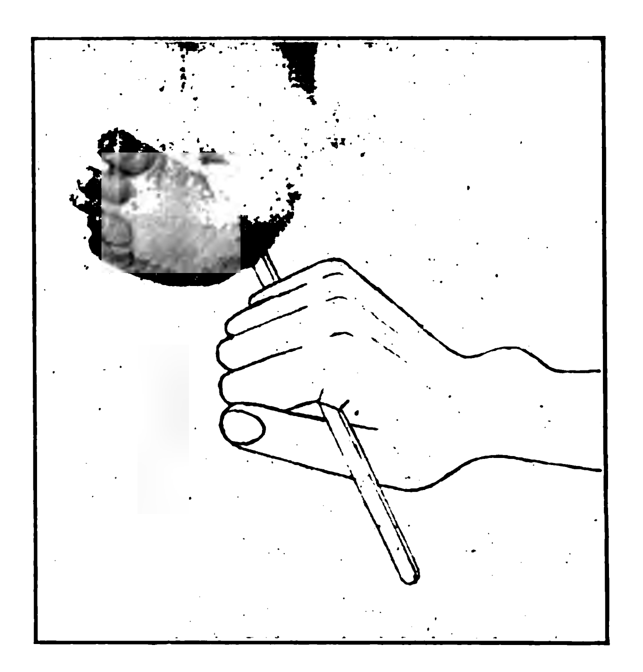


Fig. 140-III. — La lancette traverse les parties molles et le périoste.

d'une façon effective sur le squelette devenu malléable. Les pieds doivent devenir extrêmement mous par le redressement. L'évidement central des os permet l'enfoncement des parties périphériques déformées; un véritable modelage des parties constituantes du squelette se produit donc par la mise en place du pied. Ces os, qui ne sont pas supprimés comme avec la tarsectomie, assureront au pied son développement, en même temps qu'une longueur normale et une forme convenable, en rapport avec la fonction. C'est là un élément important pour éviter les récidives.

Le modelage sous-cutané chez les jeunes enfants (adoptons comme limite dix-huit mois) possède donc, outre tous les avan-

1. Nous pratiquons le modelage manuel sur la barre caoutchoutée (Mencière, Congrès de Rouen, avril 1904).

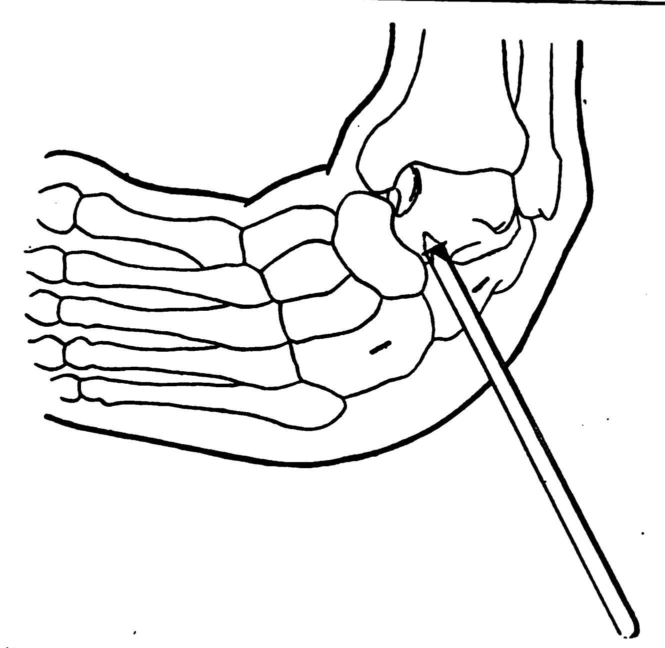


Fig. 141-IV. — Schéma indiquant les points où pénètre la lancette, puis la mèche (astragale, calcanéum, cuboïde).

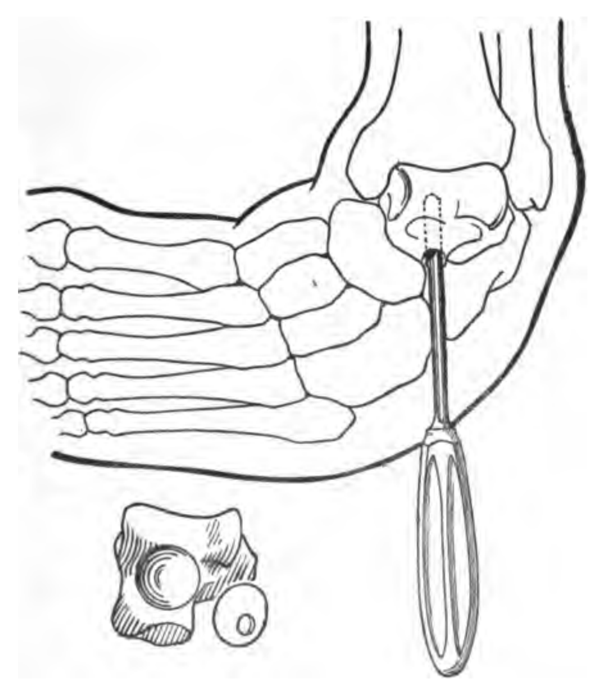


Fig. 142 V. — La mèche évide l'os. A gauche, un astragale évidé. On a enlevé un petit couvercle osseux pour montrer la coque de l'astragale évidé.

gale; une
troisièm
La r
et va
la co
Le
er

... du redressement manuel ou instrumental, celui de la mise en ... effective des différents éléments du squelette du pied. Le modelage manuel périodique suivi de mise en place dans une gouttière plâtrée, ne perd d'ailleurs pas ses droits. Il est le complément du modelage par évidement.

***

Chez les enfants plus âgés et chez l'adulte, je suis demeuré fidèle à la tarsectomie, et j'ai dit pourquoi. Mais encore, cette tarsectomie est-elle pratiquée d'une façon spéciale, et le modelage par évidement à ciel ouvert de certains os entre dans ma pratique constante.

Chez l'enfant au-dessus de dix-huit mois, par exemple, ce n'est pas une véritable tarsectomie que je pratique. J'économise systématiquement le squelette pour les raisons indiquées plus haut. Certes, je n'hésite pas à enlever un coin osseux, gênant le redressement, mais c'est surtout l'évidement à ciel ouvert de l'astragale, du calcanéum et du cuboïde que je pratique, le tout suivi du modelage manuel sur la barre caoutchoutée.

Chez l'adulte, les grandes résections constituent mon procédé, mais je cherche le mouvement et le non-raccourcissement du membre. Le col et la tête de l'astragale sont fréquemment sacrifiés, mais je tiens à conserver le corps de l'astragale en l'évidant. La surface articulaire demeure en contact avec la mortaise tibio-tarsienne, se modèle sur elle; j'évite ainsi le raccourcissement et j'assure la fonction.

***

Le modelage par évidement trouve encore son application dans une catégorie de difformités acquises bien connues.

A la suite des fractures bimalléolaires, les pieds valgus ou varus traumatiques sont, pour raisons diverses, malheureusement fréquents.

Je possède plusieurs observations de ce genre, où le modelage par évidement m'a rendu de grands services, parce qu'il m'a permis de recouvrer partie ou totalité des mouvements, tout en facilitant la correction de la difformité.

Chez une jeune fille de vingt-deux ans, Mlle G. B., j'observe un pied varus traumatique, consécutif à une fracture bimalléolaire, datant de cinq mois.

La radiographie ne laisse aucun doute sur le genre de fracture.

En dehors de la difformité du membre, les mouvements étaient

presque totalement abolis, et le pied, varus équin, ne permettait à la malade qu'une marche très pénible.

Le modelage par évidement du corps de l'astragale (19 décembre 1904), me permet de lui faire réintégrer la mortaise, de forme et de capacité anormales, sans doute, mais susceptible cependant, de permettre le mouvement. La tête et le col de l'astragale



Fig. 143-VI. — (G. B. Obs. 68). Fracture bimalléolaire.

sont enlevés à l'ostéotome; le tendon d'Achille est allongé par dédoublement.

Le pied, mobilisé par ces interventions, est placée en bonne direction. Un modelage manuel adapte l'astragale évidé à sa nouvelle mortaise. La malléole interne, déformée, est nivelée.

Les mouvements de flexion et d'extension sont actuellement normaux. La marche est correcte. La douleur et la gêne ont disparu. Inutile d'insister sur le traitement post-opératoire et mécanothérapique, qui fut appliqué dès le seizième jour, et sans lequel je n'aurais pu obtenir la fonction.

Le modelage par évidement (toujours astragale, calcanéum et cuboïde suivant les cas), combiné à des résections osseuses plus ou moins considérables, m'avait déjà rendu service pour obtenir la forme et partie de la fonction chez un homme de qua-

rante-six ans (13 janvier 1904, pied varus équin traumatique) et un autre de quarante-deux (L. G., 6 janvier 1904, pied valgus traumatique) à la suite de fracture bimalléolaire. Ces observations m'ont ouvert la voie; mais, à cette époque, le procédé n'était pas encore rigoureusement réglé.

Chez une fillette de six ans (Y. P., 27 janvier 1905) atteinte de pied varus traumatique (les deux os de la jambe avaient été sectionnés,



Fig. 144-VII. — (Observation LXVII). Y. P. Avant opération



Fig. 145-VIII. — (Observation LXVII). Y. P. Après opération.

trois ans auparavant par une faucheuse), j'ai pratiqué l'opération suivante :

Ostéotomie du tibia. Ablation d'une rondelle osseuse, au niveau du péroné, trop long. Modelage par évidement du corps de l'astragale. Modelage manuel. Traitement post-opératoire et mécanothérapique approprié. Résultat : Flexion volontaire normale, extension presque normale, forme du membre, normale.

Vous pouvez juger du résultat par ces deux photographies.

La technique suivie dans l'observation G. B., 19 décembre 1904, et celle suivie dans l'observation Y. P., 27 janvier 1905, indi-

quent, à mon sens, comment nous devons utiliser et combiner le modelage par évidement dans les fractures bimalléolaires.

Tantôt, le modelage par évidement et le ciselage du tarse suffiront pour donner le résultat. Tantôt, à ce dernier procédé, devra être combinée une ostéotomie des os de la jambe avec ou sans résection de rondelle osseuse.

Le traitement post-opératoire, massage et mécanothérapie, devra être rapidement institué, si l'on veut récupérer la fonction. C'est dans cette voie que doit s'engager le traitement des difformités et impotences fonctionnelles consécutives aux fractures bimalléolaires.

AUTRE EXEMPLE DU MODELAGE PAR ÉVIDEMENT AU NIVEAU DU POIGNET.

Un garçon de seize ans (L. B., 21 novembre 1904) m'arrive avec une ankylose du poignet, et une main bote palmaire traumatique.

La fonction du poignet était abolie. Impossibilité de porter les objets et d'utiliser la main.

La difformité résultait d'un écrasement au niveau du radius et du carpe... Je pratique l'incision classique de la résection du poignet. Je m'aperçois que les os du carpe, tassés, hypertrophiés, ne peuvent réintégrer la mortaise, d'ailleurs de forme anormale.

Ciselage des os du carpe, mais sans résection, modelage de ces os par évidement. Modelage manuel sur la mortaise. Traitement mécanothérapique immédiat. Rétablissement de la forme et de la fonction (ad integrum).

(Le malade est charron actuellement.)

AUTRE EXEMPLE.

Chez une jeune fille de dix-sept ans (S. J., mars 1908), main bote palmaire paralytique. Hypertrophie des os du carpe : Modelage par évidement, réintégration dans la mortaise.

Je n'insiste pas ici sur ce cas, qui nécessite en outre une greffe particulière au niveau des radiaux. Je ne le cite que comme modelage, me permettant de placer le poignet en bonne position, et cela, sans résection.

J'ai recherché le nombre de cas où j'ai utilisé avec succès le modelage par évidement, sans avoir pu les noter tous : il me paraît cependant intéressant de vous fournir une statistique des cas notés au cours de mes opérations.

STATISTIQUE DES OBSERVATIONS NOTÉES SUR LE MODELAGE PAR ÉVIDEMENT.

Modelage par évidement (sous-cutané).

Pieds bots congénitaux chez les jeunes enfants, deux à dix-huit mois.

Observation I. — J. M., deux mois. Pied gauche varus équin (15 septembre 1905. Ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille. Modelage sous-cutané. Modelages manuels.

Obs. II. — M. C., deux mois. Pied varus à gauche. 23 mars 1906. Modelage sous-cutané par évidement (astragale, calcanéum). Modelages manuels.

Obs. III. — S. B., deux mois. Pied varus équin à gauche. 17 février 1908. Ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille. Modelage sous-cutané par évidement. Modelages manuels.

Obs. IV. — A. B., deux mois. Pied varus équin à gauche. 28 septembre 1908. Ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille. Modelage sous-cutané par évidement. Modelages manuels.

Obs. V. — J. T., trois mois. Pied varus à gauche. 15 septembre 1905. Ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille. Modelage sous-cutané. Modelages manuels.

Obs. VI. — R. M., huit mois. Pied varus équin à droite. 28 juin 1907. Allongement Achille par dédoublement. Modelage sous-cutané par évidement. Modelages manuels.

Obs. VII. — R. C., neuf mois. Pieds varus équins. L'enfant est traité une première fois par ténotomie du tendon d'Achille et modelages manuels à la barre. Quatre mois après la forme n'est pas satisfaisante, on constate un obstacle venant de l'astragale. 26 juillet 1905, pied droit : modelage sous-cutané par évidement. En cinq jours, nous avons obtenu plus qu'en quatre mois. Modelages manuels.

Obs. VIII. — R. C. Pied gauche. Même technique que pour le pied droit (obs. VII).

Obs. IX. — A. G., dix mois. Pieds varus équins. 21 juillet 1905. Pied droit. Ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille. Modelage sous-cutané par évidement. Évidement avec mèche puis curette : astragale, calcanéum, cuboïde. Modelages manuels.

Obs. X. — A. G. Pied gauche. Même technique que pour le pied droit (obs. IX).

Obs. XI. — P. B., quinze mois. Pied varus équin à gauche.

14 août 1907. Ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille. Modelage sous-cutané par évidement. Modelages manuels.

Obs. XII. — M. H., quinze mois. Pied varus équin à droite. 30 déc. 1907. Ténotomie sous-cutané du tendon d'Achille. Modelage sous-cutané par évidement. Modelages manuels.

Obs. XIII. — G. L., dix-huit mois. Pieds bots varus équins. Enfant traitée depuis sa naissance par des redressements manuels et des appareils.
26 juillet 1905. Pied droit : ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille. Modelage par évidement. Modelages manuels.

Obs. XIV. — G. L. Pied gauche : même technique que pour le pied droit (obs. XIII).

Modelage par évidement (à ciel ouvert) uni à interventions diverses; tarsectomies, allongements de tendons, etc.

a. Pieds bots congénitaux chez des enfants de dix-huit mois à deux ans.

Obs. XV. — E. B., dix-huit mois. Pieds bots valgus.
Pied droit : un appareil de redressement suffit.

Obs. XVI. — Pied gauche. 1er mars 1907 : tarsectomie. Ogston. Modelage par évidement de l'astragale. Modelages manuels barre. Bottine plâtrée avec semelle en staff [1].

Obs. XVII. — T. B., dix-neuf mois. Pied bot valgus à gauche.
12 juin 1907. Allongement du tendon d'Achille par dédoublement. Ogston. Évidement du calcanéum.

Obs. XVIII. — R. D., trois ans. Pieds bots varus.
Pied droit décembre 1907 : ténotomie Achille. Tarsectomie : ablation tête astragale, apophyse calcanéum, cuboïde. Modelage par évidement calcanéum, corps astragale. Modelage barre.

Obs. XIX. — R. D. Pied gauche : même technique que pour le pied droit (obs. XIX).

Obs. XX. — A. M., trois ans. Pieds bots varus.
31 août 1903. Pied droit : tarsectomie modelante. Évidement du corps de l'astragale. Modelages manuels.

Obs. XXI. — A. M. Pied gauche : même technique que pour le pied droit (obs. XX).

1. Opération d'Ogston pour pied valgus. Confection d'une bottine plâtrée avec semelle en staff (*Congrès français de Chirurgie*, 1902-1905).

Obs. XXII. — M. G., trois ans. Pieds varus équins.
11 septembre 1903. Pied droit : ténotomie Achille. Tarsectomie modelante. Évidement du corps de l'astragale. Modelages manuels.

Obs. XXIII. — M. G. Pied gauche : pas de ténotomie. D'autre part, même technique que pour le pied droit (obs. XXII).

Obs. XXIV. — T. P., quatre ans. Pied varus à gauche.
14 mars 1904, ténotomie Achille sous-cutanée. Tarsectomie modelante. Modelage par évidement de l'astragale.

Obs. XXV. — R. B., cinq ans. Pieds varus équins.
3 mai 1907. Pied droit : ténotomie Achille. Large tarsectomie modelante. Evidement du corps de l'astragale et du calcanéum. Modelages manuels.

Obs. XXVI. — R. B. Pied gauche : même technique que pour le pied droit (obs. XXV).

Obs. XXVII. — R. G., cinq ans et demi. Pieds varus équins.
2 juin 1905. Pied droit : allongement du tendon d'Achille. Tarsectomie modelante. Modelage par évidement de l'astragale et du calcanéum.

Obs. XXVIII. — R. C. Pied gauche : même technique que pour le pied droit (obs. XXVII).

Obs. XXIX. — M. J., six ans et demi. Pieds varus.
3 octobre 1904. Pied droit : ténotomie du tendon d'Achille. Tarsectomie. Modelage par évidement de l'astragale, scaphoïde, calcanéum.

Obs. XXX. — M. J. Pied gauche : même technique.

Obs. XXXI. — M. M., sept ans. Pied varus à gauche. 11 novembre 1904. Allongement Achille par dédoublement. Tarsectomie. Modelage par évidement de l'astragale.

Obs. XXXII. — M. L., huit ans. Pied varus équin à gauche. 20 juin 1904. Ténotomie Achille (s.-c.). Tarsectomie modelante. Mode lage par évidement du corps de l'astragale, du calcanéum et du scaphoïde.

Obs. XXXIII. — B. R., huit ans. Pied varus équin à droite. 27 mars 1907. Ténotomie du tendon d'Achille. Tarsectomie. Modelage par évidement de l'astragale et du calcanéum. Modelage manuel.

Obs. XXXIV. — A. P., neuf ans. Pied varus équin à gauche. 19 décembre 1906. Allongement du tendon d'Achille par dédoublement. Tarsectomie. Modelage par évidement de l'astragale et du calcanéum.

Obs. XXXV. — R. C., dix ans. Pied varus à droite.
22 avril 1904. Ténotomie Achille s.-c. Tarsectomie modelante. Évidement de l'astragale et du calcanéum.

b. Pieds bots congénitaux chez des sujets de treize à trente-cinq ans.

Obs. XXXVI. — G. H., treize ans. Pied varus équins. Pied gauche.
13 avril 1906. Ténotomie Achille s.-c. Large tarsectomie externe. Modelage par évidement. Réfection du ligament lat. ext.

Obs. XXXVII. — G. H. Pied droit. 2 mai 1906. Même technique que pour le pied gauche (obs. XXXVI).

Obs. XXXVIII. — B. P., trente ans. Pied creux varus équin à gauche.
9 mai 1906. Ténotomie tendon Achille s.-c. Ténotomie de l'apon. plantaire (à ciel ouvert). Large tarsectomie. Modelage par évidement du corps de l'astragale, du calcanéum, des cunéiformes.

Obs. XXXIX. — M. V., trente-quatre ans. Pieds varus équins. Pied droit, 9 août 1907. Allongement du tendon d'Achille. Large tarsectomie par morcellement. Modelage par évidement.

Obs. XL. — M. V. Pied gauche, 31 août 1907. Même technique que pour le pied droit (obs. XXXIX).

Modelage par évidement (à ciel ouvert), uni à des interventions diverses : tarsectomies, allongements, ou greffes musculo-tendineuses dans les pieds bots d'origine paralytique.

a. Enfants de deux à douze ans.

Obs. XLI. — A. B., deux ans et demi. Pieds varus équins (cul-de-jatte).
4 avril 1906. Pied droit : Greffe du tendon d'Achille : chef externe sur jambier, chef interne sur péronier. Modelage par évidement.

Obs. XLII. — A. B. Pied gauche : même technique que pour le pied droit (obs. XLI).

Obs. XLIII. — F. S., quatre ans. Pied varus équin à gauche.
24 avril 1908. Greffe du chef externe du tendon d'Achille dédoublé sur le long péronier. Tarsectomie. Évidement du cuboïde. Modelage manuel.

Obs. XIV. — L. V., cinq ans. Pied valgus à droite.
8 décembre 1905. Allongement Achille. Greffe des extenseurs com-

muns et de celui du gros orteil pris en masse sur le jambier antérieur. Abrasion de la tête de l'astragale. Évidement du col et du corps de l'astragale. Modelage.

Obs. XLV. — M. G., cinq ans. Pied varus équin à gauche.

25 juin 1906. Allongement Achille. Abrasion de l'apophyse du calcanéum. Greffe des extenseurs des orteils en masse sur jambier. Modelage par évidement de l'astragale et calcanéum.

Obs. XLVI. — F. P., six ans. Pied ballant valgus à gauche.

11 novembre 1908. Greffe du long péronier au niveau du point d'insertion du jambier. Ténorraphie du jambier. Prothèse pour allongement Achille. Tarsectomie. Modelage par évidement de l'astragale.

Obs. XLVII. — M.-L. L., sept ans. Pied varus équin à droite.

23 février 1906. Abrasion d'une bourse séreuse et exostose. Greffe du chef externe du tendon d'Achille dédoublé sur le long péronier latéral. Modelage par évidement de l'astragale et de l'apophyse du calcanéum. Modelage manuel.

Obs. XLVIII. — M. B., douze ans. Pied creux varus équin à droite.

22 juillet 1904. Allongement Achille par dédoublement. Tarsectomie. Évidement du scaphoïde, 3e et 4e cunéiformes.

b. Sujets de treize à trente ans.

Obs. XLIX. — L. F., treize ans. Pied valgus semi-ballant à droite.

12 juillet 1905. Ogston. Greffe des extenseurs des orteils sur jambier antérieur. Modelage par évidement de l'astragale.

Obs. L. — J. H., quatorze ans. Pied creux talus valgus ballant à gauche.

30 octobre 1907. Ténotomie s.-c. aponévrose plantaire. Ostéotomie transversale cunéiforme à base supérieure au niveau de la clef de voûte. Greffe de la moitié du long péronier sur le tendon d'Achille non sectionné. Modelage par évidement de l'astragale.

Obs. LI. — E. B., quatorze ans. Pied varus équin à gauche.

14 novembre 1906. Allongement du tendon d'Achille par dédoublement. Tarsectomie. Modelage par évidement du corps de l'astragale et de la pointe du calcanéum.

Obs. LII. — V. V., quatorze ans. Pied valgus équin ballant.

6 août 1907. Ogston. Modelage par évidement de l'astragale. Modelage manuel. Greffe du segment inférieur du long péronier sur le court péronier. Greffe du long péronier sur le jambier. Prothèse à la soie (5 cent. sur le tendon d'Achille).

Obs. LIII. — H. M., quatorze ans. Pied creux talus à gauche (plissé en accordéon).

30 septembre 1908. Tarsectomie cunéiforme transversale à base supérieure. Modelage par évidement du corps de l'astragale et du calcanéum. Greffe d'une partie du long péronier latéral sur le tendon d'Achille non sectionné. Modelage manuel.

Obs. LIV. — A. L., quinze ans. Pied bot varus équin à gauche.
15 octobre 1906. Allongement à ciel ouvert aponévrose plantaire. Allongement du tendon d'Achille par dédoublement. Large tarsectomie cunéiforme. Modelage par évidement de l'astragale.

Obs. LV. — G. B., dix-sept ans. Pieds varus équins.
16 mai 1904. Pied droit : Large tarsectomie. Évidement astragale, calcanéum. Greffe, chef externe du tendon d'Achille dédoublé sur le long péronier latéral.

Obs. LVI. — G. B. Pied gauche : 8 juin 1904. Même technique que pour le pied droit (obs. LV).

Obs. LVII. — H. J., dix-sept ans. Pied gauche varus équin ballant.
15 juin 1906. Ténotomie Achille par dédoublement. Abrasion de la tête de l'astragale. Modelage par évidement du col et du corps de l'astragale. Réfection du ligament latéral externe. Modelage manuel.

Obs. LVIII. — M. C., dix-sept ans. Pieds varus équins.
Pied droit. 14 août 1907 : allongement Achille par dédoublement. Tarsectomie. Modelage par évidement col et corps de l'astragale. Greffe des extenseurs des orteils pris en masse sur jambier antérieur. Pied gauche : Pas d'intervention sur le squelette.

Obs. LIX. — M. Th. M. dix-huit ans. Pied ballant varus équin à droite.
24 septembre 1906. Greffe du tendon d'Achille, chef interne sur jambier, chef externe sur péronier. Tarsectomie externe. Modelage par évidement astragale.

Obs. LX. — L. T., dix-huit ans. Pied semi-ballant, varus équin à droite. 17 décembre 1906. Allongement Achille. Réfection ligament lat. ext. Greffe. Tarsectomie. Modelage par évidement de l'astragale.

Obs. LXI. — P. B., dix-huit ans. Pied droit talus valgus semi-ballant.
18 juin 1908. Ogston. Évidement du calcanéum. Greffe du chef externe du long péronier latéral dédoublé sur le tendon d'Achille. Modelage manuel.

Obs. LXII. — P. B., dix-huit ans. Pied gauche talus valgus ballant.
18 juin 1908. Même technique (obs. LXI). On y ajoute la réfection du ligament latéral interne, pour obvier à la laxité excessive de l'articulation.

Obs. LXIII. — M. D., vingt ans. Pied valgus équin ballant.
30 décembre 1905. Allongement Achille. Ogston. Modelage par évi-

dement de l'astragale. Greffe des extenseurs pris en masse sur le jambier antérieur.

Obs. LXIV. — E. G., vingt-huit ans. Pied droit ballant équin. 26 octobre 1907. Allongement Achille par prothèse à la soie. Modelage par évidement de l'astragale. Tarsectomie modelante. Greffe du long péronier sur le tendon d'Achille.

Obs. LXV. — P. C., vingt-neuf ans. Pied bot équin à gauche (plissé en accordéon). 23 mars 1903. Ténotomie Achille sous-cutanée. Ténotomie aponévrose plantaire. Large tarsectomie et évidement de tous les os du tarse.

Obs. LXVI. — H. L., trente ans. Pied bot varus équin à droite. 3 octobre 1907. Allongement Achille. Large tarsect. ext. Nivelage des métatarsiens. Modelage par évidement de l'astragale.

Modelage par évidement (à ciel ouvert), uni à des résections, tarsectomies, etc., dans les pieds bots traumatiques consécutifs à écrasements, fractures bi-malléloaires, etc.

Obs. LXVII. — Y. P., six ans. Pied varus traumatique à droite.
27 janvier 1905. Tarsectomie externe. Section du tibia. Section du péroné et abrasion d'une rondelle osseuse. Allongement Achille par dédoublement. Modelage par évidement du corps de l'astragale.

Obs. LXVIII. — G. B., vingt-deux ans. Pied varus traumatique à gauche consécutif à fracture bimalléolaire datant de cinq mois.
19 décembre 1904. Allongement Achille. Abrasion tête et col astragale. Modelage par évidement du corps de l'astragale. Modelages manuels.

Obs. LXIX. — M. G., quarante-deux ans. Pied valgus à droite, consécutif à fracture bimalléolaire datant de quatre mois.
6 janvier 1904. Ciselage du tarse (ost. rev.). Modelage par évidement de l'astragale.

Obs. LXX. — G. D., quarante-six ans. Pied varus équin à droite, consécutif à fracture bimalléolaire. 13 janvier 1904. Large tarsect. Modelage par évidement.

Modelage par évidement (à ciel ouvert), uni à des interventions diverses, au niveau du poignet.

Obs. LXXI. — L. B., seize ans. Main bote palmaire et ankylose du poignet, consécutive à un écrasement du radius et du carpe. 21 novem-

bre 1904. Modelage en surface des os du carpe (ost. rev.). Modelage par évidement (mèche).

Obs. LXXII. — S. J. L., dix-huit ans. Main bote palmaire paralytique.

Incision; 30 mars 1906, six pointes d'évidement sur le carpe (à ciel ouvert), implantation du grand palmaire sur la tête du 2e métacarpien par prothèse à la soie.

Par les exemples que je viens de donner, je crois avoir montré (par plus de soixante-dix observations personnelles) que le modelage par évidement des os et des articulations, nous ouvre une voie nouvelle susceptible de rendre des services en chirurgie orthopédique. Ce procédé nous sera très utile pour la correction anatomique des difformités congénitales ou acquises (paralysie, traumatisme) et pour obtenir le retour de la fonction perdue, si l'on prend soin de conduire le traitement post-opératoire avec le doigté et toute la rigueur nécessaires.

Nota. — La plupart de mes interventions unies au modelage par évidement ont été publiées dans les différents Congrès de 1902 à 1908. (Quelques-unes sont inédites.)

Valeur des différents procédés dans le traitement des tumeurs blanches (Résumé),

Par M. Barbarin, de Paris.

Depuis longtemps déjà la discussion est engagée au sujet des *tumeurs blanches non suppurées* chez l'enfant entre les défenseurs de la vieille méthode conservatrices d'immobilisation, de compression, de révulsion *superficielle* avec l'aide ou sans l'aide de la lumière, de la chaleur, des rayons solaires, de l'électricité, etc., et les partisans de l'action directe qui (tout en repoussant les résections et les ablations d'os) n'hésitent pas cependant à porter le fer, le feu et les antiseptiques dans les cavités articulaires malades.

Je me range, je l'avoue, parmi les conservateurs. J'ai l'impression, appuyée sur des faits, que les avantages remportés par les méthodes nouvelles, malgré mainte déclaration, ne sont pas considérables.

Pour trancher définitivement cette question de la valeur des

deux méthodes rivales, il serait nécessaire de grouper la *totalité* des cas traités soit par l'immobilisation soit par les injections intra-articulaires depuis trois ans et de voir les résultats obtenus.

PRÉSENTATION DE MALADES

Chirurgie esthétique, visage, sein, suture sous-cutanée,

Par M. J. Poullet, de Lyon,
Professeur agrégé à la Faculté.

La chirurgie esthétique a pour but de rétablir, dans les diverses régions du corps, l'harmonie des formes compromises par l'âge, les veilles, les chagrins, les grossesses trop multipliées, les allaitements, etc.

Elle arrive à pallier d'une façon très efficace, en particulier les stigmates que les années laissent sur le visage.

Avec le progrès de l'âge, la peau perd insensiblement son élasticité, sa tonicité et sa tension; les traits se déforment par des plis progressifs et persistants, qui forment les rides. Les joues s'abaissent, un repli saillant s'accentue de plus en plus au-dessus et parallèlement au sillon naso-labial. La descente de la joue crée vers l'angle du maxillaire inférieur un excédent de peau, que la graisse vient occuper en partie, c'est une bajoue. Plus bas encore la peau du cou en excédent cesse d'être tendue, elle devient lâche et chagrinée. Des replis saillants s'accentuent verticalement de chaque côté du larynx et rappellent, chez les personnes très âgées, le fanon pendant des ruminants.

C'est à partir de la trente-sixième année environ que cette chute du visage commence à se produire, la peau descend, d'abord sans se plisser. Mais bientôt il arrive que dans certains points le glissement cesse de se produire, parce que là, le tissu cellulaire est moins lâche, par exemple dans le sillon naso-labial; la peau ne pouvant continuer de descendre, se plisse insensiblement en formant des rides.

D'autre part les contractions réitérées des muscles, surtout les orbiculaires des paupières, produisent insensiblement dans la peau relâchée des plis en éventail vers l'angle externe de l'œil; ces plis deviennent de plus en plus marqués, et constituent la patte d'oie. Les paupières sont insensiblement aussi modifiées : l'inférieure

devient plissée et lâche, elle forme parfois même un gonflement, une boursouflure en forme de poche saillante. La paupière supérieure devient aussi excédente, d'autant que le sourcil s'abaisse davantage; il se forme un repli saillant de la peau qui pend



Fig. 146-I. — Personne de cinquante-deux ans avant tout traitement.

quelquefois par-dessus le bord libre de la paupière et même parfois vient recouvrir un peu l'œil. Cette disposition se voit très bien sur la personne présentée au Congrès. On voit cela à l'œil gauche, tandis que cette déformation a été corrigée complètement sur l'œil droit. Le front porte aussi les stigmates de l'âge; ce sont des plis transversaux de plus en plus profonds et qui viennent se

contourner au-dessus de l'extrémité temporale du sourcil, en plusieurs lignes courbes, à peu près parallèles à la queue des sourcils. Au-dessus de la racine du nez le front se creuse aussi



Fig. 147-II. — La même personne. Le côté droit est traité; disparition de la pate d'oie, des plis des paupières et des plis du cou.

d'un ou deux sillons verticaux, parallèles, parfois très profonds. Ils résultent des mouvements qu'on fait, trop souvent, pour froncer les sourcils en les rapprochant.

Telles sont les rides qui se forment les premières, on peut les considérer comme physiologiques; car elles résultent des contractions réitérées et trop souvent abusives de nos muscles.

Mais, après la quarantaine, on voit paraître un autre ordre de rides, qu'on peut appeler accidentelles : ce sont des plis en diverses directions, qui viennent croiser les rides physiologiques et former avec elles des quadrillages de plus en plus accentués. L'une de



Fig. 148-III. Profil du côté traité.

ces rides se montre parfois verticale sur la joue, elle résulte d'une habitude fâcheuse de dormir sur le côté, la joue se plisse alors en deux sur l'oreiller. Cette ride ne survient que chez les personnes restées maigres et quand les téguments commencent à perdre leur élasticité.

L'âge n'est pas le seul facteur de la production des rides, les

chagrins, les veilles, les excès y concourent aussi; mais il en est un surtout, qui est désastreux pour le visage, c'est *l'amaigrissement.* Il vient rompre l'harmonie qui doit exister entre la peau et son contenu; le contenant, alors moins élastique, ne peut perdre de son étendue par le jeu de sa rétraction.

En résumé : l'âge est surtout indiqué par une peau trop grande pour rester tendue sur les tissus sous-jacents. Alors elle se plisse (*rides*), elle descend (*bajoues*), elle s'accumule sous le menton (*plicatures et fanons du cou*).

Tout le monde sait que les massages, les crèmes, les mentonnières de caoutchouc, sont des palliatifs, mais qu'ils n'empêchent pas le désastre de s'accentuer. La chirurgie, elle, est toute puissante pour réparer ce désordre en enlevant, dans quelques points choisis, la peau plissée et excédente. L'anesthésie locale supprime la douleur de ces petites et inoffensives interventions. Mais la question des cicatrices a été très difficile à résoudre. Depuis six ans que je fais ces traitements esthétiques, j'ai pu arriver progressivement à en dissimuler *toute trace apparente*; comme peuvent le constater les membres du Congrès de Chirurgie, sur le sujet que je leur présente : chez cette personne, âgée de cinquante-deux ans, j'ai traité seulement le côté droit du visage. Le côté gauche, resté dans son état primitif, montre la quantité de peau qui a dû être enlevée à la patte d'oie et à chaque paupière. On peut constater qu'il est impossible de voir la trace de ces 3 incisions. La saillie du pli naso-labial qui est très accentuée à gauche a été effacée à droite et des plis très saillants du cou ont été complètement effacés.

Je dois dire que cette réparation du cou est la partie du traitement qui m'a donné le plus de peine à obtenir sans cicatrice apparente. J'y suis arrivé complètement, en transportant mon intervention sur la ligne d'insertion des cheveux, derrière l'apophyse mastoïde. J'y suis arrivé surtout, en pratiquant un mode de suture nouveau, que j'appelle *suture sous-cutanée* et que je décris plus loin.

Sein. — On peut voir aussi chez cette personne le relèvement d'un sein qui était pendant et discoïde. Il a été ramené à la forme sphérique par une opération qu'on peut désigner sous le nom de *transplantation de l'aréole.*

Technique. — Inciser la peau sur tout le pourtour de l'aréole qu'on laisse adhérente à la glande mammaire, à l'aide d'instruments mousses plongés dans le tissu graisseux du sein. séparer la peau de la glande, tout autour de l'incision et assez largement surtout en haut.

Dans cette peau décollée faire comme à l'emporte-pièce une ouverture circulaire de dimension convenable pour pouvoir situer

l'aréole du sein. 15 ou 20 millimètres de peau séparent les deux plaies circulaires.

C'est sous cette bande de peau soulevée, mais à part cela intacte, qu'on fait passer l'aréole, en remontant le sein, pour venir la suturer dans la plaie supérieure faite de dimension convenable.

Avec la suture *sous-cutanée* la couture ne laisse pas de trace apparente, d'autant qu'elle va être à la réunion de la teinte colorée



Fig. 149-IV. — Le sein gauche non traité, le sein droit transformé par la transplantation de l'aréole 5 centimètres plus haut que son siège primitif.

de l'aréole avec la teinte blanche de la peau du sein. Il ne reste plus qu'à suturer la brèche qui reste à la place d'où on a sorti l'aréole, on le fait après avoir enlevé assez largement de la peau et en refoulant en haut la totalité du sein pour lui redonner la forme d'un demi-globe; de cette façon la suture n'occupe que la partie inférieure.

SUTURE SOUS-CUTANÉE. — J'appelle cette suture *sous-cutanée* parce qu'en aucun point l'épiderme n'est traversée par l'aiguille, et que pour aller de l'un à l'autre des points de suture, c'est sous le derme que chemine le fil. On peut la comparer à la suture endo-dermique; mais tandis que cette dernière est insuffisante lorsque les lèvres de la plaie tirent un peu, la suture sous-cutanée

est très résistante, quelle que soit la traction des parties suturées.

Technique. — Pour faire cette suture la peau ne doit pas être traversée tout entière, le derme seul doit être transpercé. A l'aide d'une pince on renverse plus ou moins le bord libre de la peau à recoudre et une aiguille courbe pénètre dans la face profonde du derme à 4 millimètres environ du bord, la pointe de l'aiguille vient ressortir à la jonction du derme et de l'épiderme sans jamais traverser celui-ci.

Si on cherchait à faire cheminer l'aiguille en sens inverse, on refoulerait les tissus sans bien savoir ou l'on irait sortir sur la face profonde du derme, c'est donc toujours par la face profonde du derme que l'aiguille doit l'attaquer. Chaque brin de fil de soie, ou mieux crin de Florence, sert à faire 2 ou 3 points avant d'être noué ce qui facile beaucoup pour découdre, car les trois points se déferont à la fois, quand on tirera sur le nœud. Ces points doivent être rapprochés à 6 ou 7 millimètres pour obtenir un joli résultat.

Toutes les aiguilles peuvent être employées, toutefois je me sers ordinairement de 2 aiguilles maniées alternativement. Chacune d'elles me conduit la moitié du fil; l'une est une aiguille de Pravaz courbe, portée par une pince avec laquelle elle fait un angle droit, l'autre est une aiguille de Reverdin fine et à moyenne courbure. Le fil est passé dans l'aiguille de Pravaz où il reste jusqu'à la fin de la suture.

Pendant que cette aiguille traverse le derme le fil se double, un brin dans l'aiguille et l'autre à côté d'elle. C'est cette aiguille que j'implante la première dans la lèvre gauche de la plaie pour le premier point. Quand cette aiguille a traversé le derme, comme il est dit ci-dessus, je tire à l'extérieur la portion du fil qui est hors de l'aiguille, j'en tire environ 15 centimètres et l'aiguille est retirée tout en gardant son fil intérieur. Ces 15 centimètres de fil ne seront employés que par l'aiguille de Reverdin.

Celle-ci plantée sur le point correspondant de la lèvre droite (toujours dedans ou dehors), on la charge de l'extrémité libre du fil et on la retire mais sans l'ouvrir ensuite; le premier point est terminé; l'aiguille de Reverdin conservant son fil va commencer le second point mais, changeant de lèvre, elle va attaquer la lèvre gauche, tandis que l'aiguille de Pravaz piquera la lèvre droite au point correspondant. Les fils seront ainsi croisés sous le derme. Cette fois on retire de chaque fil la longueur voulue pour faire un nœud et on les sectionne. Le nœud fait en serrant convenablement les deux points, les aiguilles sont prêtes pour commencer la série suivante encore de deux points et ainsi de suite.

On a soin de laisser un petit fil de soie à cheval sur le premier point, il servira à soulever ce point, pour le sectionner lorsqu'on

voudra découdre, il suffit alors de tirer sur le nœud pour enlever les 2 points ensemble.

On peut aussi procéder par séries de 3 points pour un seul nœud; dans ce cas le point du milieu est ainsi fait : l'aiguille de Pravaz laisse sur l'une des lèvres une petite boucle de fil, sorte de ganse dans laquelle on insinue l'extrémité d'une sonde cannelée pour la retenir; l'aiguille de Reverdin traverse, chargée de son fil, l'autre lèvre, on saisit le fil que l'aiguille ouverte lâche, on en tire la longueur voulue et on sectionne le fil mais en laissant l'aiguille vide en place; l'extrémité de ce fil est passée dans la ganse qui charge la sonde cannelée, puis on rend ce fil à son aiguille laissée en place. Quand cette aiguille est retirée le point moyen de la série est terminé, il est formé par deux boucles fermées l'une sur l'autre, comme les points de chaînette, faits par la machine à coudre. Le dernier point est fait ensuite, comme il est dit ci-dessus, pour les séries à deux points. C'est lui qui porte le nœud qui servira à retirer les trois points après la section du premier.

Cette suture est des plus faciles à découdre. Le premier point de chaque série soulevé par le brin de soie mis *ad hoc*, est sectionné et la traction sur les bouts noués retire la série entière, qu'elle soit de 2 ou de 3 points.

Présentation d'instruments,

Par M. le docteur Louis Mencière, de Reims.



Fig. 150-I. — Pince de Mencière sans crémaillère.

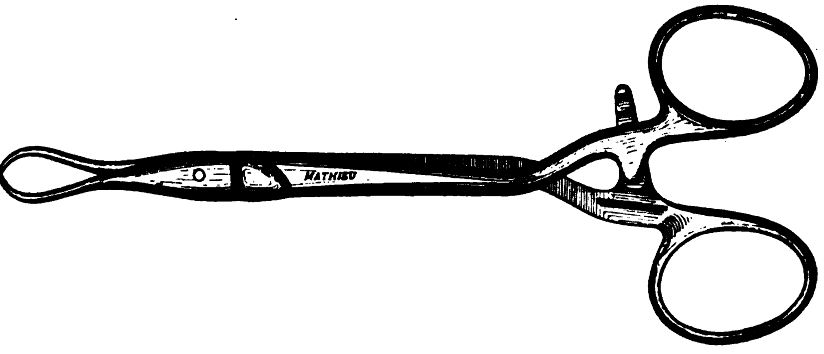


Fig. 151-II. — Pince de Mencière avec crémaillère.

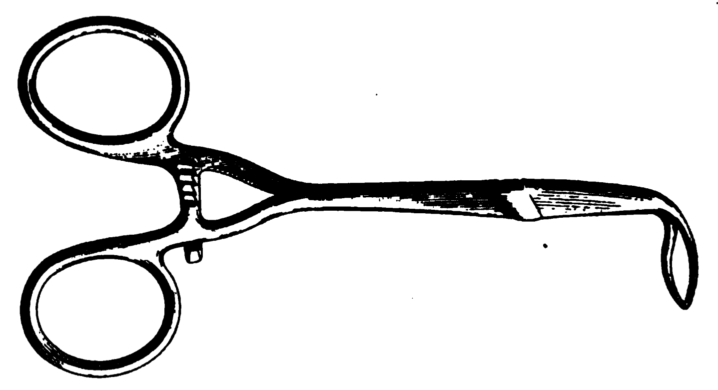


Fig. 152-III. — Pince courbe de Mencière.

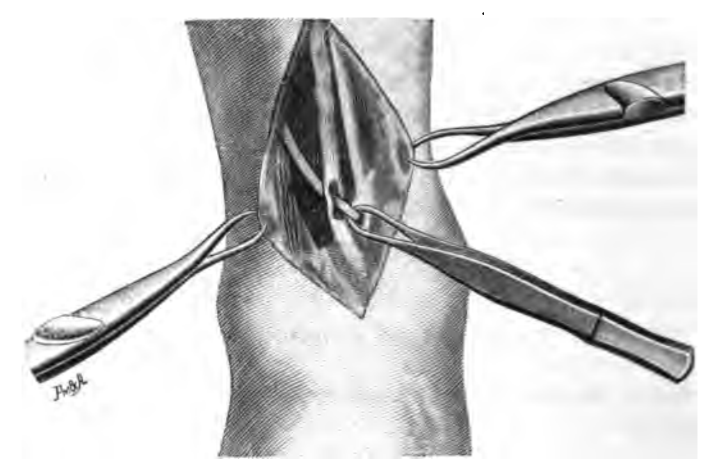


Fig. 153-IV — Pince de Mencière dont l'usage principal est de saisir, soulever un tendon dans les opérations des greffes tendineuses.

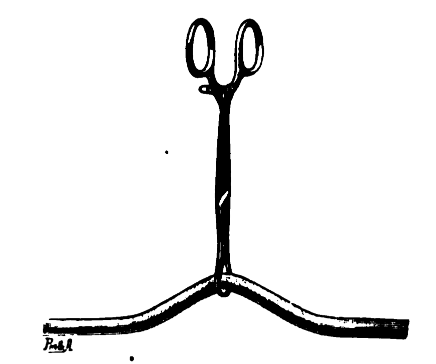


Fig. 154-VI. — Pince de Mencière soulevant un vaisseau sanguin.

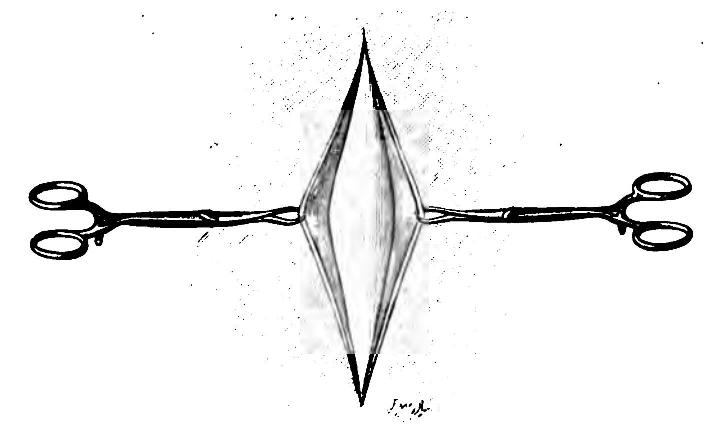


Fig. 155-VI. — Pince de Mencière servant à érigner les lambeaux d'une incision au cours d'opérations diverses.

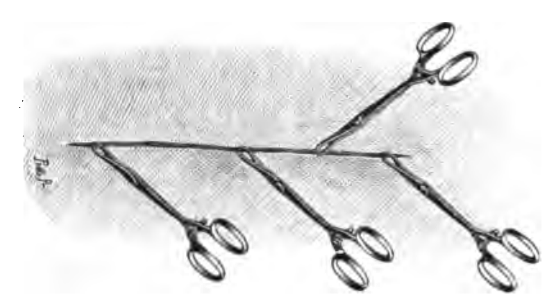


Fig. 156-VII. — Pince de Mencière servant à rapprocher les lèvres d'une incision pour aider à présenter la ligne de suture (Ex. : Laparotomie). La forme des pinces est telle que les tissus ou la peau sont maintenus sans être meurtris, ce qui permet d'espérer une réunion parfaite.
Ces pinces servent encore à fixer des compresses stérilisées au pourtour de la plaie opératoire, à fixer des compresses péritonéales.

Présentation d'instruments,

Par M. Dujon, de Moulins.

Le masque de Julliard est un excellent et commode appareil qui donne une anesthésie rapide et parfaite. Il ne laisse pas voir les yeux, ce qui n'a pas d'inconvénient avec l'éther; mais surtout il laisse s'échapper autour du malade des vapeurs d'éther, de sorte que tout le monde en absorbe un peu.

Les masques de caoutchouc à embouchure étroite obvient à ces deux inconvénients. Ils sont peu aisés à stériliser.

Le masque n° 1 est en cuivre nickelé. L'embouchure est calquée sur le Roth-Drager; l'arc a une lumière de 2 centimètres de diamètres, il est simplement un peu plus grand que la trachée. Il fait corps avec l'embouchure à laquelle il est soudé. A son autre extrémité il porte un pas de vis sur lequel s'adapte un ajutage auquel est fixé le ballon de caoutchouc.



Fig. 157-I

On verse l'éther directement par l'embouchure; ou bien en dévissant l'ajutage.

Le masque est tenu de la main gauche, tandis que la main droite agite de temps en temps le ballon pour aider à la vaporisation de l'éther.

Ce masque n'a pas de soupape; il suffit de ne pas l'appliquer très hermétiquement ou de le lever un peu de temps en temps pour supprimer la tendance à l'asphyxie.

Il s'exécute en dimensions moindres pour enfants.

Le masque n° 2 tient tout seul; son embouchure est fixée sur le visage par un ruban de caoutchouc qui passe derrière la nuque du malade et vient se fixer aux crochets latéraux du masque. L'ajutage qui porte le ballon se fixe au bord de la table. Il

porte un robinet avec petit entonnoir où l'on introduit l'éther.

Ajutage et embouchure sont reliés par un flexible long de 40 centimètres et de 2 centimètres de diamètre.

Comme le masque s'applique hermétiquement, il porte une soupape d'expiration dont on peut graduer la course par une petite vis.



Fig. 158-II.

Je présente également un *trocart* à aspiration des liquides abdominaux.

Il est terminé à son extrémité par un bouton percé de trous, de façon à aspirer sans que sa lumière puisse être obstruée par une anse intestinale.

L'*appareil Roth-Drager* est un excellent appareil pour l'anesthésie au chloroforme, de par sa régularité, son goutte à goutte et la présence d'oxygène. Il est évidemment un peu délicat. Cependant quand il est bien monté, quand les joints sont bons et bien serrés, il peut marcher plusieurs mois sans vérification. Son fonctionnement est, comme on le sait, celui d'une trompe à gaz, le gaz étant l'oxygène, dans le cas particulier. Il arrive parfois que l'aspiration devient paresseuse. Les gouttes qui tombaient bien au

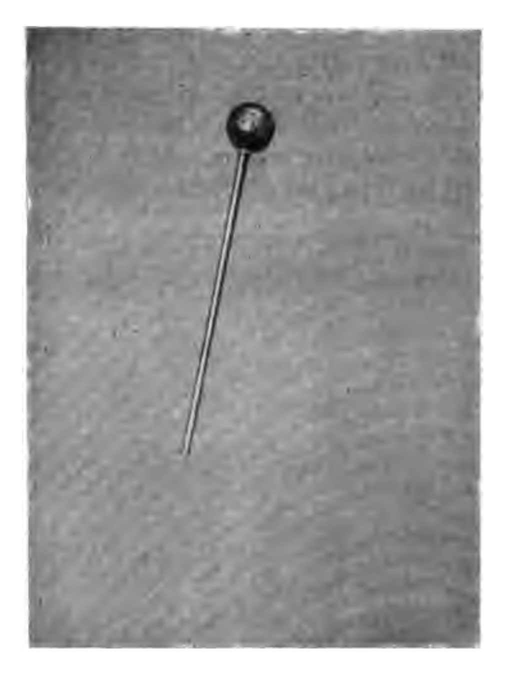


Fig. 159-III.

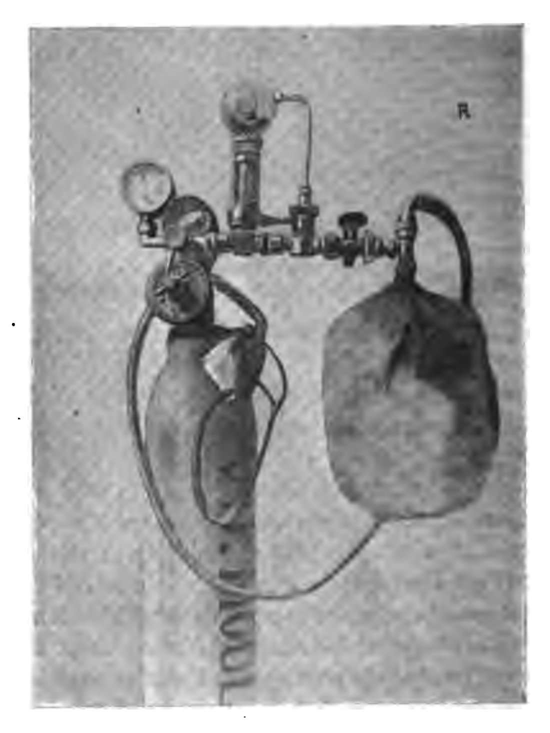


Fig. 160-IV.

début, tombent un peu moins vite au bout de vingt minutes, par exemple, parfois mais d'ailleurs pas toujours.

Si l'on arrête le courant d'oxygène en aval de l'aspiration, il y a reflux de ce courant, quelques gouttes de chloroforme même sortent du tube sous l'influence de la pression. On rend de suite la liberté au courant d'oxygène, l'opération n'ayant duré que 2 à 3 secondes, et aussitôt les gouttes de chloroforme tombent plus vite; l'aspiration est meilleure. Il est possible que ce reflux de l'oxygène agisse comme un écouvillonnage des tubes capillaires qui entrent dans la constitution de la trompe. J'ai fait adapter le robinet R pour servir à cette manœuvre. Ce robinet ne doit être fermé, c'est-à-dire mis en travers que pour cette manœuvre exclusivement, manœuvre toujours courte, car le courant d'oxygène doit s'échapper librement et ne pas s'accumuler sous pression dans l'appareil pour y causer des dégâts.

Appareil à chloroforme,

Par M. R. Gauthier, de Luxeuil.

Cet appareil est destiné à faire respirer au malade un mélange d'air pur et d'air saturé de chloroforme. Il est donc établi sur le même principe que l'appareil de M. Ricard.

Il s'en distingue essentiellement par les moyens qu'il met à la disposition du chloroformeur pour faire varier la composition du mélange gazeux. Il s'en distingue aussi par certaines particularités qui lui appartiennent en propre.

J'attirerai tout d'abord l'attention sur ce fait que, partout où le mélange gazeux se présente, et quelle que soit sa composition, il trouve devant lui, pour son passage, même dans les points les plus rétrécis, un espace dont la surface de section est égale à celle de la surface de section moyenne de la trachée, soit environ 132 millimètres carrés.

Le chloroformeur peut faire respirer à son malade de l'air complètement pur, ou de l'air saturé au maximum, par le seul jeu d'une petite manette fixée à la partie supérieure de l'appareil. Il peut, en faisant varier la position de cette manette, donner au mélange la composition qu'il lui plaît, en faisant varier à volonté ces deux éléments extrêmes : l'air pur, l'air saturé.

La manette entraîne en effet dans son mouvement un opercule qui glisse sur l'ouverture d'une fenêtre en canon de fusil. Cette

fenêtre est partagée en deux parties égales par une cloison qui ne permet aucune communication entre ses deux parties.

A gauche de la cloison médiane arrive l'air pur.

A droite de la cloison arrive l'air chloroformé.

L'opercule a exactement la surface et la forme de chaque demi-fenêtre. Il peut, suivant sa position, que la manette commande, oblitérer entièrement l'une ou l'autre de ces demi-fenêtres, ou les découvrir partiellement toutes deux, ouvrant toujours celle de



Fig. 161-I.

droite de la même quantité dont il ferme celle de gauche, ou inversement.

La saturation de l'air chloroformé est toujours maxima. On peut la considérer comme une quantité à peu près constante. L'appareil ne nous donne pas le moyen de la faire varier. Elle ne peut être influencée que par les conditions atmosphériques. Or ces conditions sont presque toujours identiques à elles-mêmes, puisque ce sont celles que nous avons l'habitude d'établir dans nos salles d'opérations.

Pour que l'air chloroformé se sature au maximum, il est obligé d'arriver à la surface du chloroforme par un tuyau dont l'extrémité inférieure traverse un disque qui lui est soudé. Entre ce disque et la paroi interne du vase, il n'existe qu'un espace annulaire très étroit, dont la surface ne dépasse qu'à peine les 132 millimètres carrés qui sont de rigueur, si bien que l'air est obligé de s'étaler à la surface du chloroforme.

La surface du chloroforme est séparée du disque par une distance de 4 millimètres environ. La fixité de cette distance est obtenue par la fixité du niveau du chloroforme. Celui-ci est amené au fond de l'appareil par un tube traversant le bouchon d'un flacon

quelconque où est contenu le chloroforme. Dès que le niveau du chloroforme au fond du vase atteint le pourtour du tube, l'air ne peut plus rentrer dans le flacon, et l'écartement s'arrête jusqu'à ce que, le niveau baissant dans l'appareil, une nouvelle quantité d'air puisse rentrer, et une nouvelle quantité de chloroforme s'écouler. Au-dessus de l'espace annulaire signalé tout à l'heure, l'air saturé rencontre la fenêtre déjà décrite et passe dans la chambre supérieure de l'appareil, où s'effectue le mélange, et d'où ce mélange est aspiré par un masque quelconque.

On peut adapter à la prise d'air pur un ballon d'oxygène, disposition qui permettra de faire respirer au malade un mélange d'air pur et d'air chloroformé.

Appareil pour la réduction des fractures de jambe,

Par M. Dupuy, de Paris.

Celui qui a l'occasion de voir un assez grand nombre de fractures de jambe sait combien une fracture des deux os de la jambe bien réduite est rare en dehors de toute opération sanglante. Mon humble avis est que l'immobilisation plâtrée parfois excessive est souvent responsable de l'insuffisance des résultats obtenus en particulier dans ce genre de fracture. En vain Helferich a-t-il écrit : « Aucun médecin allemand ne songera plus à laisser jusqu'à l'accomplissement de la consolidation, le bandage immobilisant qui éventuellement a été appliqué à la fracture récente. » En vain Bardenheuer « voudrait voir éliminer absolument le bandage plâtré du trésor des multiples méthodes de traitement des fractures ». En vain son élève Franck « repousse avec horreur dans le traitement des fractures fermées l'emploi du bandage plâtré ».

En vain Arbuknoth Lane n'hésite pas à affirmer que « les traitements universellement adoptés dans les hôpitaux par simple réduction et appareil fixateur sont tout simplement désastreux. En vain le professeur Saxtorph, de Copenhague, Lambotte, Desguin, d'Anvers, en vain Lucas-Championnière, Berger, Tuffier affirment, près une longue expérience, qu'il faut renoncer à la méthode facile qui consiste à placer dans les premiers jours un appareil plâtré et à le laisser des semaines entières sans contrôle. En vain Tuffier, Lambotte, Desguin, Bardenheuer et tant d'autres affirment que l'on ne saurait réduire une fracture de jambe par la simple traction ; — le nombre *reste* considérable de fractures de jambe qui actuellement encore sont traitées par l'immobilisation

excessive, dans un appareil plâtré et mènent à une infirmité le plus souvent grave.

Nous avons cherché à établir un appareil qui, par une action continue méthodiquement réglable, obtienne ce que ne peuvent obtenir les efforts de quelques instants, qui n'immobilise dans le plâtre aucune articulation, qui permette une surveillance directe et une action directe sur les fragments pendant toute la période de consolidation de la fracture.

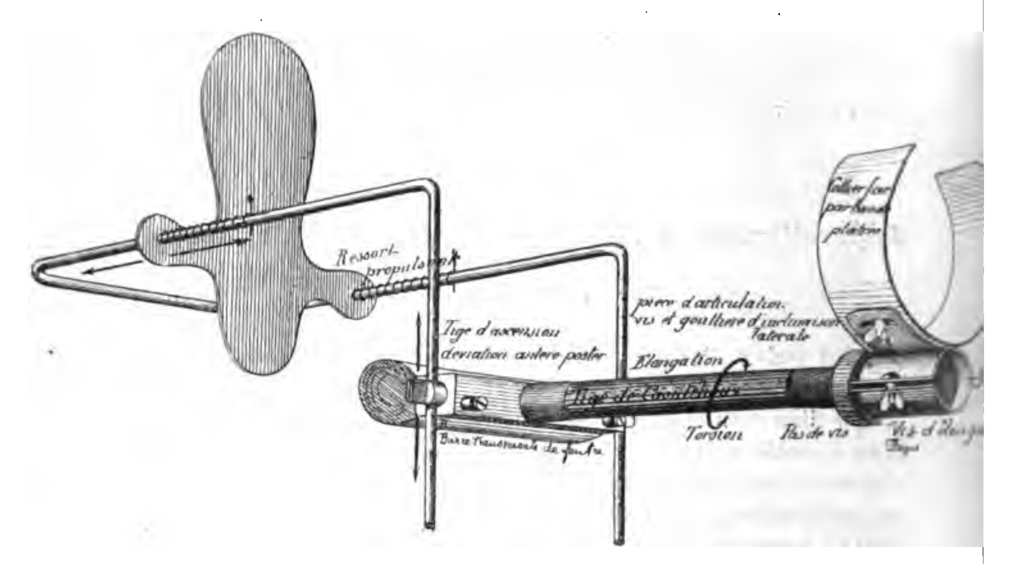


Fig. 162-I.

Cet appareil a pour but de réduire les fractures de jambe au tiers moyen.

Dans ces fractures il existe le plus souvent :

1° Raccourcissement de la jambe;

2° Déviation latérale angulaire du fragment inférieur;

3° Déviation antéro-postérieure angulaire du fragment inférieur ;

4° Torsion du fragment inférieur qui se traduit *a priori* par une rotation du pied en dedans ou en dehors.

Je tiens à dire dès le début que dans ces déformations les plus graves de beaucoup sont les déviations angulaires et la torsion.

L'appareil que je vous présente comprend :

1° Un collier d'aluminium qui se fixe au-dessous du genou à l'aide d'une bande plâtrée;

2° Une pièce d'articulation que l'on applique en arrière de ce collier; présentant un cylindre creux, charnière sorte de gaine dans laquelle s'insinue;

3° Une tige de caoutchouc durci dont l'extrémité supérieure se trouve munie d'un long pas de vis;

4° Une bague se vissant autour de ce pas de vis;

En faisant remonter la bague le long du pas de vis de la tige, cette bague prend point d'appui sur la gaine et repoùsse la tige vers l'extrémité distale de l'appareil en l'allongeant.

5° Une barre transversale de feutre qui s'articule ⊥ avec l'extrémité inférieure de la tige de caoutchouc;

6° Un étrier coudé dont la partie verticale des tiges latérales se fixe dans la barre transversale de feutre;

7° Une semelle à laquelle se fixe le pied à angle droit, et glissant sur les tiges latérales de l'étrier par un roulement à billes;

8° Des ressorts à boudin qui tendent à refouler la semelle vers l'extrémité inférieure de l'étrier.

L'application de l'appareil se fait de la façon suivante :

1° On fixe le collier en aluminium au-dessous du genou à l'aide d'une bande plâtrée de façon que les deux pointes qui en émergent soient bien symétriquement placées de chaque côté de la ligne médiane en arrière;

2° Lorsque le plâtre est sec on applique la pièce d'articulation en arrière du collier et on la visse à l'aide de deux écrous qui se fixent sur les pointes émergeant du collier;

3° On introduit la tige dans la gaine;

4° On place l'étrier et la semelle et on fixe le pied à la semelle à l'aide de bandes Velpeau, ou de leucoplaste adhérent.

La réduction de la fracture comprend différents temps :

Le raccourcissement de la jambe se réduit :

1° Par allongement de la tige de caoutchouc;

2° Par refoulement de la semelle à l'aide de ressorts à boudin;

3° Par traction élastique de la semelle vers l'extrémité distale de l'appareil.

1° Pour allonger la tige verticale et par conséquent la jambe qui est fixée à ses deux extrémités (collier en haut, semelle en bas) : *a*) on desserre la gaine de la pièce d'articulation; *b*) on fait remonter à la bague le pas de vis qui est situé à l'extrémité supérieure de la tige (chaque tour de la bague allonge la tige d'un millimètre environ).

2° Pour renforcer cette action, des ressorts à boudin *b* entourent les tiges latérales de l'étrier; prenant point d'appui, à leur extrémité distale sur les ailerons à roulement de la semelle, à leur extrémité proximale sur une fiche *a*. En rapprochant progressivement la fiche de la semelle, on augmente la compression et la tension du ressort et l'on règle ainsi la propulsion de la semelle, c'est-à-dire la traction continue du pied. Des trous sont éche-

lonnés le long des tiges latérales de l'étrier à cet effet. Suivant que l'on tend plus le ressort interne ou externe on peut faire prédominer l'extension de la jambe en dehors ou en dedans, on peut ainsi faire de l'extension du pied en pronation ou en supination.

3° Pour renforcer l'action des ressorts et de la tige on peut avoir recours également à des liens élastiques qui, passés autour des

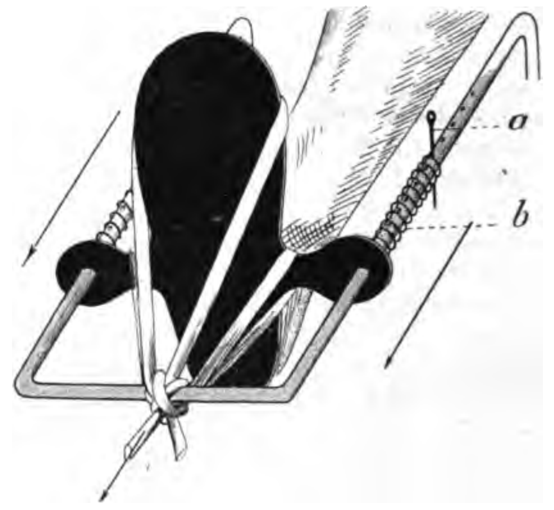


Fig. 16?-II.

ailes ou de la semelle, l'attirent vers l'extrémité distale de l'étrier où elles se fixent suivant une tension dont il est facile de régler le degré et l'orientation.

Pour corriger la déviation angulaire latérale du fragment inférieur.

Il faut ramener le fragment inférieur sur le prolongement de l'axe du fragment supérieur. Pour cela il suffit d'orienter la tige vers le dehors ou le dedans d'un degré qui varie suivant celui de la déviation angulaire du fragment inférieur.

Cette orientation s'obtient et se règle grâce à la mobilité de la pièce d'articulation supérieure sur le collier fixé autour de la jambe.

La bonne direction une fois obtenue deux vis permettent de fixer la pièce d'articulation et par conséquent la tige de la jambe dans la bonne direction.

Pour corriger la déviation angulaire en avant ou en arrière du fragment inférieur, il est indispensable d'abaisser ou d'élever ce fragment avec le pied attenant, jusqu'à ce que vu de profil le

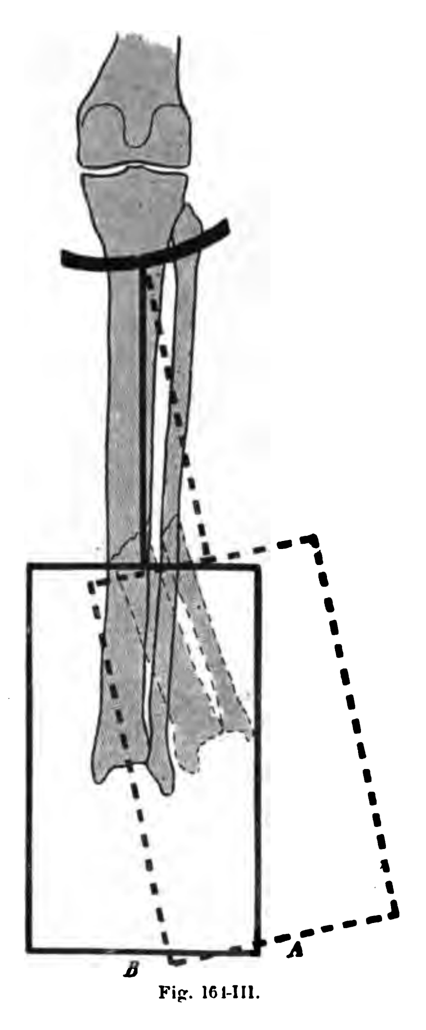


Fig. 161-III.

fragment inférieur prolonge exactement le fragment supérieur dans le même axe.

Cette correction est obtenue de deux façons.

1° Vers leur extrémité proximale les tiges latérales de l'étrier se coudent à angle droit pour venir glisser dans deux trous situés aux deux extrémités de la barre transversale de feutre BT. Ainsi les tiges latérales de l'étrier se composent d'une portion horizontale, et d'une portion verticale perpendiculaire au plan du lit. En

faisant glisser la partie perpendiculaire en haut on élève l'étrier, par conséquent la semelle, le pied et le fragment inférieur de la

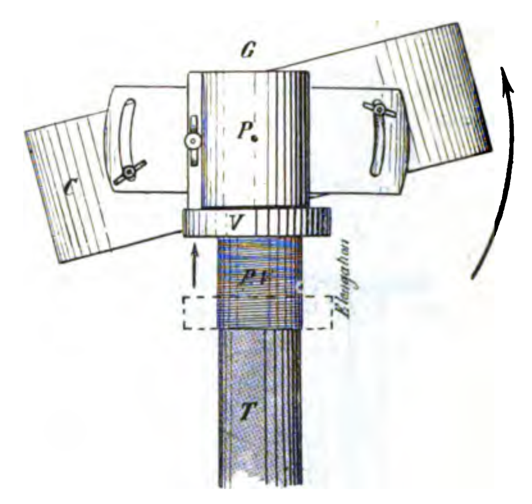


Fig. 165-III'.

jambe jusqu'à ce que ce dernier soit exactement dans le prolongement du fragment supérieur.

D'autre part les trous dans lesquels glisse la partie perpendiculaire

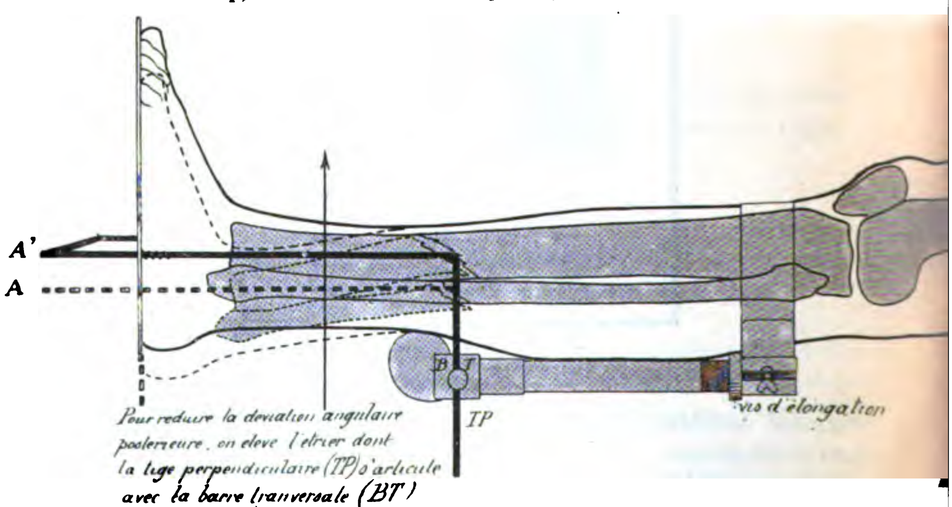


Fig. 166-IV.

laire des tiges latérales de l'étrier sont percés dans une tige de métal qui traverse la barre transversale de feutre et peut tourner sur elle-même. Ainsi en faisant tourner cette tige sur elle-même,

on peut faire faire à la partie inférieure de l'appareil et de la jambe un angle plus ou moins ouvert en avant ou en arrière et parfaire la déviation angulaire des fragments.

Pour réduire la torsion du fragment inférieur de la jambe, tor-

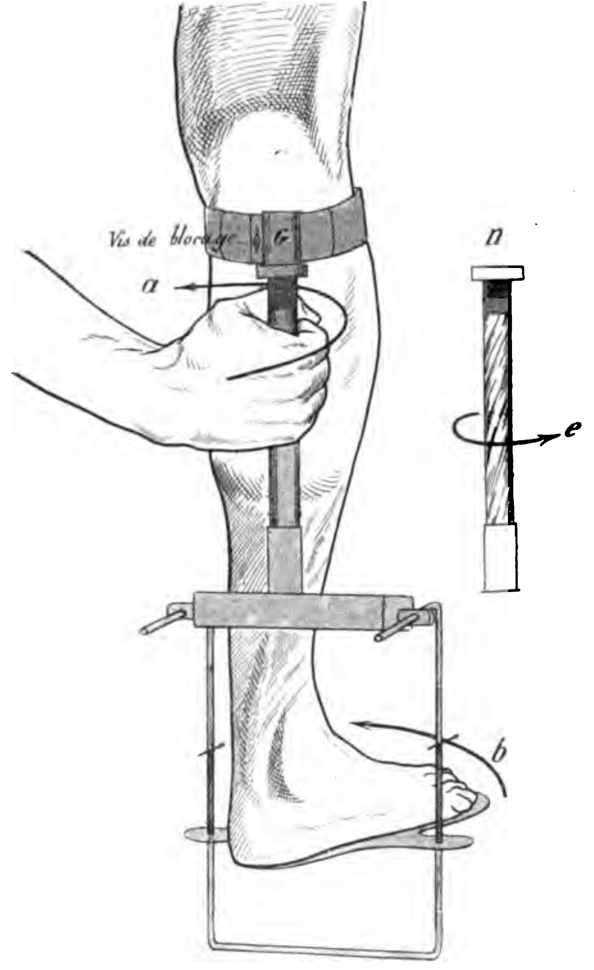


Fig. 167-V.

sion en dedans ou en dehors, que révèle la rotation du pied en dedans ou en dehors.

1° On desserre la gaine supérieure G;

2° On tord la tige jusqu'à ce que l'axe de la jambe, la crête du tibia prolongé tombe bien sur le premier espace métatarsien;

3° Ce résultat obtenu, on bloque la tige, à l'aide de la vis qui serre et ferme la gaine. La souplesse du caoutchouc fait que la

torsion se communique au pied et au segment inférieur de la jambe, d'une façon continue, avec une puissance qui peut être graduellement réglée, très faible ou extrêmement forte.

Cet appareil a l'avantage de permettre de surveiller, de soigner quotidiennement la jambe que l'on a sans cesse sous les yeux, sur laquelle on a l'accès libre à tout moment.

Il permet de vérifier sans cesse le résultat obtenu par la radioscopie, de préciser ce résultat par la radiographie, de compléter la réduction par des manœuvres manuelles, sans violence, avec précision, avec méthode, en sachant, en voyant exactement ce que l'on fait. Il permet de soigner par l'électrothérapie, la massothérapie, le membre qui est atteint dans tous ses éléments au cours d'une fracture. Il permet l'irrigation continue, les pansements que nécessitent parfois les plaies de la jambe concomitantes, ou les fractures compliquées.

Il m'a été inspiré par le grand nombre de fracturés de jambes que j'ai vu rester estropiés à la suite de l'application prolongée d'un appareil plâtré après une réduction illusoire, le plus souvent impossible à obtenir par une simple traction manuelle momentanée.

Je ne saurais trop opposer son action continue à l'immuable inaction de l'appareil plâtré.

De nombreuses expériences ont prouvé que l'enfouissement d'un membre dans un appareil plâtré est le meilleur moyen pour étouffer sa vitalité, pour obtenir le maximum d'atrophie musculaire dans le minimum de temps, pour ankyloser ses articulations plâtrées.

Les travaux des hommes les plus compétents, et l'expérience de chaque jour nous montre que prétendre réduire parfaitement les fractures de jambe en une seule séance est une prétention dont la radiographie prouve ultérieurement la vanité. Lorsque après une tentative unique de réduction de ces fractures on applique un appareil plâtré, on ne fait le plus souvent qu'immobiliser les fragments dans une position vicieuse.

On ne saurait arriver à guérir ces fractures que par des soins minutieux et quotidiens dont chaque séance est un acheminement vers la réduction de la fracture, vers la guérison fonctionnelle du membre traumatisé.

Car s'il est fort exceptionnel d'arriver à réduire une fracture en quelques minutes et en une seule séance, il est beaucoup plus facile de réduire cette même fracture progressivement par une série de tentatives douces de réduction faites sous le contrôle de la vue, de la palpation et de la radioscopie. L'appareil que je vous propose aujourd'hui a pour but de faciliter ces manœuvres de

réduction et de les compléter par une action permanente souple, obéissante, méthodiquement réglable dans son orientation et dans sa puissance.

Je l'ai appliqué cette année pour la première fois sur un blessé qui, après plusieurs mois passés dans un appareil plâtré m'a été adressé avec un foyer purulent très abondant au niveau du foyer de fracture, une nécrose de 6 à 7 centimètres de tibia, un pied immobilisé en rotation interne extrêmement prononcée, une ankylose de l'articulation tibio-tarsienne et une atrophie notable de la jambe.

En une quinzaine de jours l'irrigation continue de la place avait tari la sécrétion purulente, l'application de l'appareil avait permis la réduction parfaite des déviations du segment inférieur de la jambe. Je pus d autant plus facilement dans ce cas apprécier la précision du résultat obtenu par les différents temps de la manœuvre de mon appareil que j'avais directement sous les yeux au milieu d'une plaie béante les extrémités osseuses, fracturées.

Présentation d'un appareil à extension continue pour reproduction et contention des fractures des doigts,

Par M. Dupuy, de Paris.

Immobiliser un doigt dans un appareil plâtré serait le conduire presque fatalement à l'ankylose, c'est-à-dire à sa perte fonctionnelle. L'immobilisation sur une simple attelle a l'inconvénient déjà de mener à la raideur des articulations phalangiennes outre qu'elle obtient très difficilement le maintien de la réduction de la fracture. L'appareil que je présente se compose d'une attelle sur laquelle glisse une glissière à laquelle est fixé le doigt.

La glissière est projetée vers l'extrémité distale de l'attelle par deux ressorts à boudins situés de chaque côté et dont la tension est réglée par une vis d'extension.

Pour fixer le doigt à la glissière, je me sers d'une bande de leucoplaste adhérent, dont les deux extrémités sont collées sur les faces latérales du doigt et dont le milieu recourbé en anse forme une sorte d'étrier accroché à un crochet fixé sur la glissière.

Il fixe encore le doigt par une bande de leucoplaste qui l'encercle par-dessus cet étrier et l'attache à la glissière en passant dans des œillères ménagées à cet effet.

L'ensemble de l'appareil est monté sur mon attelle palmaire,

laquelle est fixée solidement au poignet par une bande en bracelet.

La vis qui visse l'appareil permet d'orienter l'appareil à extension dans la direction désirée suivant les circonstances et suivant le doigt fracturé.

Conformément toujours au même principe cet appareil laisse le

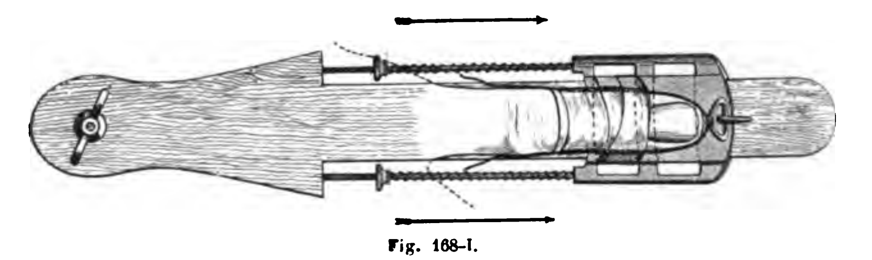


Fig. 168-I.

doigt à nu et permet de le surveiller sans cesse, le masser, le panser, le radioscoper ou le radiographer selon les besoins du moment.

Pince coupante pour la résection atypique des phalanges,

Par M. Dupuy, de Paris.

J'ai fait faire par Collin une pince coupante à mors coudés et effilés qui me permet lors de plaie avec exérèse de l'extrémité unguéale des doigts passant au ras de la phalangette de réséquer l'extrémité de cette phalangette sans agrandir la plaie — résection indispensable pour obtenir une cicatrisation rapide et un bon moignon bien matelassé, non adhérent à l'os, non douloureux à la pression, avec le minimum de sacrifice. Cette pince me sert également à réséquer l'extrémité de la phalangette lors de fracture par écrasement; cette extrémité formant le plus souvent une esquille douloureuse n'ayant aucune tendance à se souder au reste de l'os.

Je préconise beaucoup ce procédé économique de résection atypique des phalanges, il permet de conserver la phalange au point de vue fonctionnel et me paraît devoir être employé chaque fois que cela sera possible de préférence à la désarticulation classique qui entraîne la perte complète de la phalange.

Tube pour la stérilisation rapide des sondes,

Par M. Dupuy, de Paris.

Je vous présente mon dernier modèle de tube pour la stérilisation des sondes en gomme en 5-10 minutes par les vapeurs de

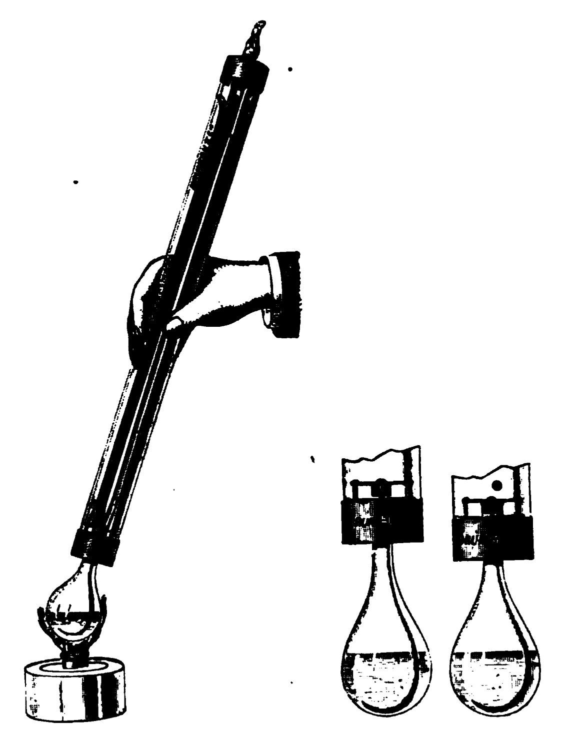


Fig. 169-I.

formaline liquide à 1 p. 100. C'est toujours le même tube de verre avec son bouchon supérieur percé d'un trou pour l'échappement des vapeurs et muni d'un tube témoin, fondant à 60° en indiquant que la stérilisation est obtenue. Le bouchon inférieur a été simplifié.

Il présente un trou dans laquel passe le col de l'ampoule; au-dessus du bouton est un petit grillage de métal destiné à empêcher les extrémités des sondes de tomber dans le col de l'ampoule ou de baigner dans le liquide qui quelquefois passe de l'ampoule dans le tube au cours de la stérilisation. A la face inférieure du petit grillage est un bouchon qui ferme hermétiquement le col de

l'ampoule, lorsque l'ampoule est poussée à fond contre lui dans l'intervalle de stérilisations.

Ce petit dispositif permet de transporter le tube, de le renverser même sans que le liquide passe de l'ampoule dans le tube. Au début de la stérilisation, il suffit de retirer légèrement l'ampoule pour le déboucher et permettre aux vapeurs de s'échapper.

L'ampoule est en métal, avec un col large, c'est-à-dire qu'elle est incassable et facilement rechargeable avec de la formaline à 1 p. 100.

Je vous rappelle que pour obtenir la sérilisatiou certaine des sondes en quelques minutes, il suffit, d'après les expériences probantes dont je vous ai donné le détail l'année dernière, de chauffer l'ampoule jusqu'à ce que le tube témoin fixé dans le bouchon supérieur fonde en indiquant que la totalité du contenu du tube a été soumis aux vapeurs de formaline liquide à une température d'au moins 60 degrés.

Je vous présente une sonde en gomme qui a subi 300 stérilisations environ et a été conservée pendant trois mois dans mon tube sans d'être mise hors d'usage.

Ces sondes ont été couramment stérilisées et employées par un ouvrier atteint de rétention vésicale infectée lorsqu'il m'a été adressé.

Bien qu'il se sonde 4-6 fois par jour lui-même il n'a plus de pus dans les urines et n'éprouve aucune cuisson au passage de la sonde dans l'urètre.

Cette observation prouve : 1° que la stérilisation des sondes en gomme par mon procédé ne les abime pas notablement; 2° que le tube peut à la rigueur servir de tube de conservation; 3° que ce procédé de stérilisation est pratiquement efficace, peu coûteux et simple.

Présentation d'un urétrotome de Maisonneuve modifié en vue de pratiquer des incisions multiples.

Par M. E. Jeanbrau, de Montpellier,

Chargé du cours de clinique des maladies des voies urinaires à la Faculté.
Chirurgien de l'Hôpital général,
Agrégé à la Faculté de médecine.

J'ai l'honneur de vous présenter cet urétrotome destiné à pratiquer facilement et rapidement des sections multiples. Il est acquis aujourd'hui que l'urétrotomie à plusieurs incisions est

préférable à l'opération de Maisonneuve. Tout chirurgien qui a utilisé les deux méthodes et suivi lui-même quelques-uns de ses opérés en est convaincu. Je sais bien que le degré et l'étendue de la sclérose de l'urètre spongieux joue le rôle principal dans la récidive des rétrécissements et dans la difficulté de pousser leur dilatation assez loin après l'incision. Mais même dans les cas d'urétrite sténosante avec péri-urétrite — les plus mauvais cas — les sections multiples donnent des résultats infiniment meilleurs que l'urétrotomie habituelle.

Certes les instruments ne manquent pas : ceux d'Albarran, de Bazy, de Desnos sont excellents et je n'ai eu qu'à m'en louer. Mais

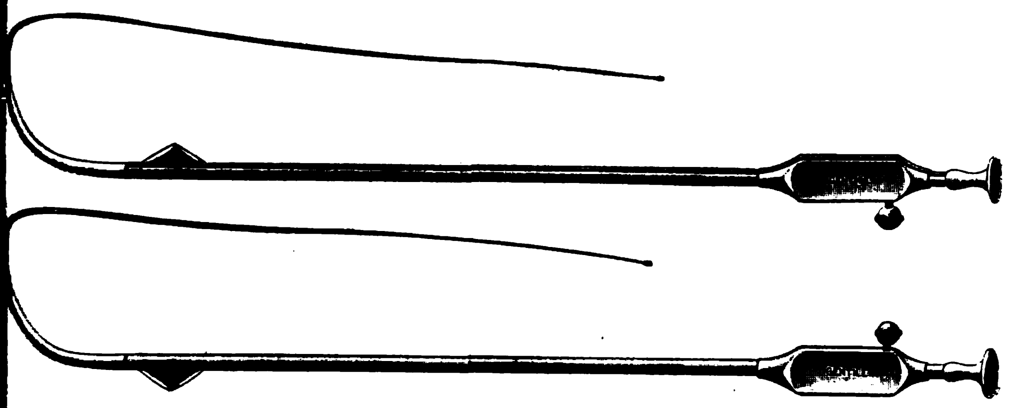


Fig. 170-1.

ce n'est pas leur faire une critique bien grave, que de dire combien leur maniement est délicat et même difficile. Pour l'instrument de M. Bazy et de M. Desnos, le fait est hors de doute : et M. Desnos le disait en présentant son instrument perfectionné au Congrès d'Urologie de 1906. Seul l'urétrotome de M. Albarran est d'un maniement facile : mais je ne crois pas que beaucoup de chirurgiens osent s'en servir. Un autre inconvénient commun à ces instruments tient à mon avis à ce qu'ils sont ajustés avec des goupilles, des vis, et qu'ils portent des aiguilles et des boutons. Malgré tous les soins on perd constamment une vis, une goupille s'échappe et l'instrument est hors d'usage. Lorsqu'on habite Paris, il est facile de le faire réparer dans la même journée. Mais quand on est à 800 kilomètres du constructeur, il n'en est pas de même. On est privé de l'appareil pendant huit à quinze jours.

Pour ces raisons, je cherchais depuis plusieurs années à réaliser un appareil à la fois simple de construction, robuste, et de maniement facile. M. Gentile a bien voulu me prêter le concours de son habileté et voici l'instrument qu'il a construit sur ces indications.

Comme vous le voyez, il s'agit d'un urétrotome de Maisonneuve modifié. La modification fondamentale est empruntée de l'appareil si ingénieux de M. Bazy : elle consiste dans un pas de vis qui permet à la portion rectiligne du conducteur cannelé de tourner, la portion courbe restant fixée dans la prostate. En imprimant un mouvement en sens inverse des aiguilles d'une montre au conducteur cannelé, sa cannelure se place successivement à —5', —10', —15', —20' etc., + 30', +25', +20', +10', etc., si l'on compare la lumière de l'urètre au cadran d'une montre. En glissant le couteau dans la cannelure on peut faire autant de sections qu'on le désire, sans avoir à retirer le conducteur. Il n'est même pas nécessaire de retirer complètement le couteau. Le manche du conducteur est construit de telle façon que le couteau y reste engagé pendant qu'on fait tourner le conducteur. De sorte qu'en moins d'une minute, on fait quatre sections à tous les rétrécissements qui occupent l'urètre.

Voici la technique de l'opération :

1er temps. Introduction de la bougie conductrice, comme avec l'instrument de Maisonneuve.

2e temps. Vissage du conducteur cannelé, et introduction de celui-ci dans l'urètre et la vessie.

3e temps. Section des rétrécissements sur la paroi supérieure. On retire le couteau qu'on a laissé dans le manche.

4e temps. L'aide imprime au conducteur un mouvement de rotation de 90° en pressant sur le manche en sens inverse des aiguilles d'une montre. La cannelure est alors dirigée comme la grande aiguille qui marque moins le quart.

Section comme précédemment. On retire le couteau qu'on laisse engagé dans le manche.

5e temps. Le couteau retiré et maintenu dans le manche, l'aide fait tourner le conducteur de façon que sa cannelure soit dirigée en bas (vers la demie). Section des rétrécissements sur la paroi inférieure.

6e temps. Le couteau retiré et maintenu dans le manche, l'aide imprime un quart de tour au conducteur vers la gauche. Quatrième et dernière section.

L'opération est terminée. Elle n'a pas demandé une minute. Il reste à faire exécuter 3/4 de tour au conducteur cannelé en sens inverse de celui qu'il a exécuté en trois fois, de façon à bloquer le pas de vis, puis à retirer le conducteur, à le dévisser, à le remplacer par la tige sur laquelle on glisse la sonde à bout coupé. L'opération n'a pas été plus douloureuse qu'une urétrotomie à section unique.

J'ai pratiqué ou fait pratiquer par mes aides à l'heure actuelle

une trentaine d'urétrotomies avec cet appareil. Il me paraît qu'il répond au but que je cherchais depuis longtemps à réaliser : il est simple, de maniement facile, même pour le praticien non spécialisé et il permet de faire rapidement autant de sections qu'on le désire et aux points où c'est nécessaire.

J'attire l'attention de mes collègues sur deux points : 1° Je n'ai fait construire que deux lames, la petite (n° 19 Charrière) et la moyenne (n° 22). La grande lame de Maisonneuve (n° 25 Charrière), déjà dangereuse lorsqu'on ne fait qu'une incision au plafond, le serait beaucoup plus avec cet appareil. C'est pourquoi le constructeur ne livre pas la grande lame.

2° Il faut prendre garde, comme avec le Maisonneuve, de ne pas abaisser le conducteur entre les cuisses du malade pour ne pas inciser trop profondément la paroi supérieure du canal et blesser les corps caverneux. Mais comme dans l'instrument que je me présente, la partie courbe du conducteur n'est pas cannelée, il s'ensuit que le couteau ne pénètre pas jusque dans la prostate. Il en résulte que certaines rétrécissements très postérieurs ne sont pas atteints par le couteau. Pour cette raison, je crois bon, lorsqu'on se trouve en présence d'un malade qui a une sténose de l'urètre postérieur, de commencer par une urétrotomie avec le Maisonneuve. On peut ensuite faire plusieurs incisions sur les rétrécissements situés en avant si on le juge nécessaire. Ce fait constitue évidemment un inconvénient de l'appareil que je vous présente. C'est pourquoi je m'occupe de le faire modifier.

Présentation de pinces hémostatiques-ciseaux,

Par M. A. San Martin, de Madrid.

En faisant construire les instruments que nous avons l'honneur de présenter, notre but a été de simplifier l'arsenal chirurgical. Les opérateurs savent les lenteurs qui peuvent résulter des moments perdus au cours des opérations à chercher fil, pinces ou ciseaux. Désormais, tout sera réuni, grâce à la disposition nouvelle que nous soumettons à votre approbation.

Nous avons transformé la partie comprise entre l'articulation et le mors ou bec des pinces hémostatiques ordinaires (Péan ou Kocher) en une paire de ciseaux pouvant être utilisée dans une extension plus ou moins grande excepté à la pointe. — Toutes les formes de pinces peuvent, selon leur disposition, devenir des instruments coupants. (Il est également facile de rendre tranchant le bord

externe de l'une des branches entre le pivot et le bec et de s'en servir comme le bistouri).

Quoique moins bien approprié à tous les usages de la pince hémostatique ordinaire (comme celui de disséquer, d'explorer ou de séparer pendant les opérations les plus usuelles), la pince de Kocher, munie de ciseaux, est plus résistante que la pince-ciseaux système Péan.

Voici encore une pince hémostatique-ciseaux avec porte-fil.

Exposition d'Instruments de Chirurgie, d'Électricité médicale et d'Objets de pansement.

LISTE DES EXPOSANTS

I. — Instruments de Chirurgie.

Dutar. — 21, rue de Turbigo.
Vitrebert. — 48, rue des Écoles.
Simal. — 5, rue Monge.
Collin. — 6, rue de l'École-de-Médecine.
Quiniou. — 26, rue des Lyonnais.
M. Bruneau. — 4, place de l'Odéon.
Favre, Bourgogne successeur. — 1, rue de l'École-de-Médecine.
Vaast. — 22, rue de l'Odéon.
Porgès. — 12, boulevard de Magenta.
Drapier, van Steenbrugghe et Breton. — 41, rue de Rivoli et 7, boulevard de Sébastopol.
Clément Gény. — 6, rue La Feuillade.
Guyot. — 305, rue Saint-Jacques.
Mathieu. — 113, boulevard Saint-Germain.
Aubry, 6, boulevard Saint-Michel.

II. — Appareils de stérilisation.

G. Goisot. — 10, rue Bélidor.
Leblanc et fils. — 52, rue du Rendez-vous.
Rongier. — 340, rue Saint-Jacques.
Flicoteaux, Borne, Boutet et Cie. — 83, rue du Bac.
Herbet et Cie, M. Rupalley et Cie succrs. — 18, rue de Berlin.
Bellanger. — 42, rue de Turbigo.
Robert et Carrière. — 37, rue de Bourgogne.
Adnet. — 26, rue Vauquelin.

III. — Électricité, Radiologie. — Instruments de précision.

Cogit et Cie. — 36, boulevard Saint-Michel.
Ch. Chardin. — 5, rue de Châteaudun.
Drault. — 57, boulevard Montparnasse.
Lézy. — 17, rue Maurice-Mayer.
François. — 141bis, avenue des Batignolles à Saint-Ouen (Seine).
Gaiffe. — 40, rue Saint-André-des-Arts.

IV. — Sondes. Instruments en gomme et en caoutchouc. Objets de pansement.

Peyre. — 27, rue Cler.
Gaillard. — 9, rue Danton.
Emile Haran. — 12, rue Lacépède.
Delamotte, Plisson successeur. — 68, rue Jean Jacques-Rousseau.
Bertaut-Blancard. — 40, rue Bonaparte.
Cliquet. — 51, rue de La Harpe.
Wickham. — 15, rue de la Banque.
Bachelet. — 10, rue Aubriot.
Société française des Tissus Tétra. — 3, rue d'Anjou.
H. Carrion et Cie. — 51, faubourg Saint-Honoré.
A. Gravier. — 3, rue du Haut-Pavé.

V. — Mobilier médical : Lits, Tables, etc.

Docteur Gabriel Bidou. — Institut physiothérapique de Grenoble, 12, rue Lakanal, Grenoble.
Herbet et Cie, Rupalley succr. — 18, rue de Berlin.
Société Hygéa. — 5, rue de Lesdiguières et 41, boulevard Henri IV.
Mathieu. — 113, boulevard Saint-Germain.
Dupont. — 10, rue Hautefeuille.
Dupont fils aîné. — 9, rue Hautefeuille.
J. Pillischer. — Thermomètres médicaux. 16, boulevard de Strasbourg.
Boissier. — Stérilisation, lavabo médical. 30, rue Nationale. **Montpellier.**
Penant. — Mobilier médical. 5, place Sébastopol, Lille.
Hudelo. — id. 32, rue de Bondy.
Labrousse. — Tables d'opérations. 25, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Conflans-Ste-Honorine (S.-et-O.).
Alexandre. — Appareils de trépanation, mécanique de précision. 10, rue de Saintonge.
Eliaers, Toulic et Dupont. — 21, rue Cujas.
Tainturier. — 7, rue Blainville.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

Séance du mardi soir, 6 octobre (à 2 heures).

Séance du mercredi soir, 7 octobre (à 2 heures).

Question mise à l'ordre du jour : *Traitement chirurgical des cavités osseuses d'origine pathologique.*

Séance du jeudi, 8 octobre (à 8 heures).
Assemblée générale.

A 4 heures.

Séance de démonstration.

Séance du vendredi soir, 9 octobre (à 2 heures).

Question mise à l'ordre du jour : ***Traitement chirurgical des névralgies faciales.***

Séance du samedi soir, 10 octobre (à 2 heures).

Présentation de malades.

A 4 heures.

Présentation d'instruments et appareils.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

Coulommiers. — Imp PAUL BRODARD. — 1-09.

St.

